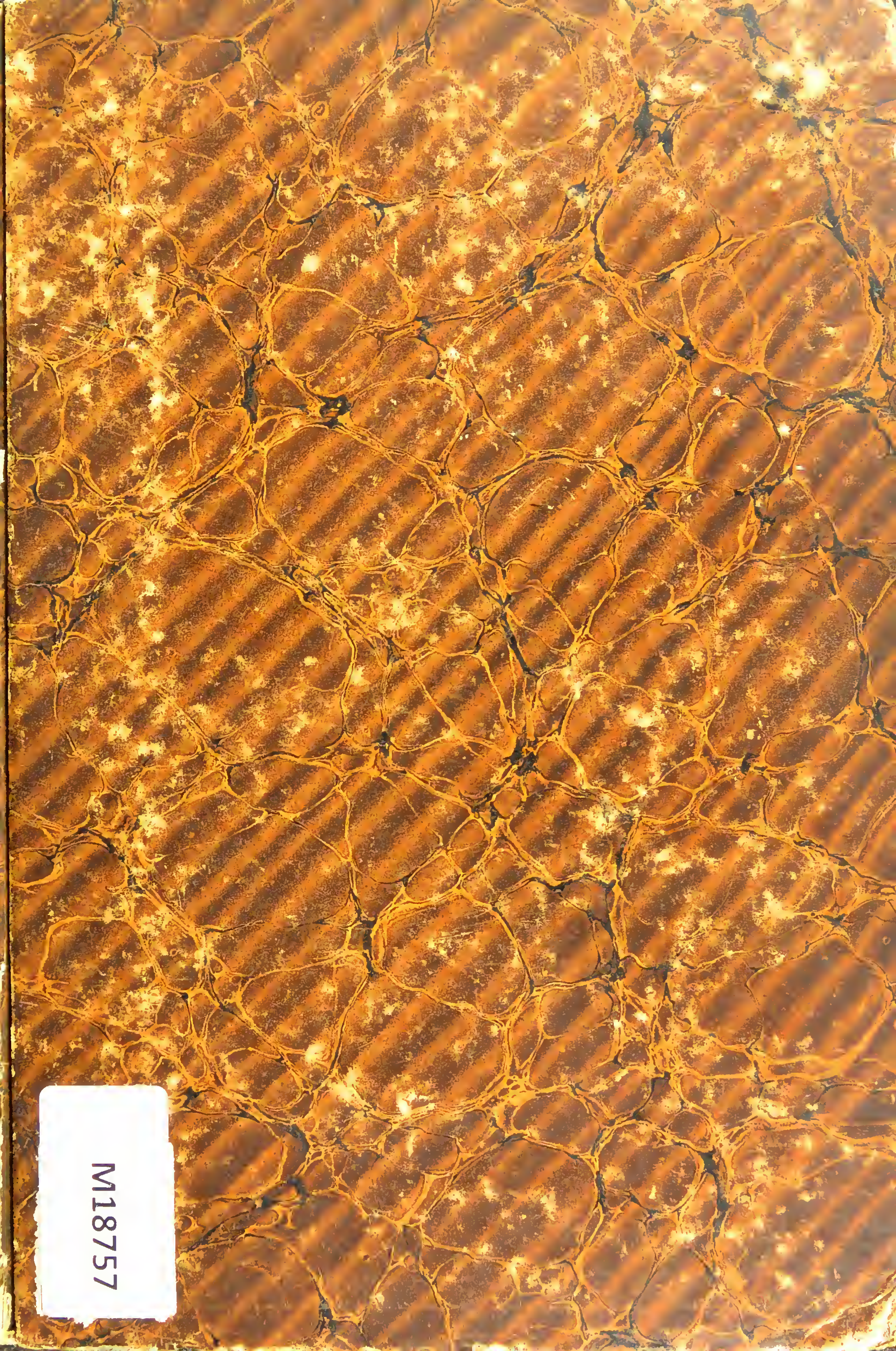
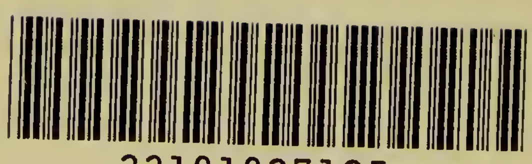



22101027125

Hernia retroperitonealis.

Ein Beitrag

zur

Geschichte innerer Hernien

von

Dr. W. Treitz,

Professor der pathologischen Anatomie in Prag.

Mit Abbildungen.

Prag, 1857.

Verlag der k. k. Hof- Buch- und Kunsthandlung

F. A. Credner.



Druck der k. k Hofbhdrucckerei von Gottlieb Haase Söhne.

Einleitung.

Nicht leicht findet man ein Feld im medicinischen Gebiete so schlecht bestellt und kaum leidet eine Lehre an einer solchen Unbestimmtheit und Oberflächlichkeit, als die Lehre von den innern Hernien. Man ist nicht einmal über den Begriff hinüber gekommen und seit beinahe einem halben Jahrhundert werden einige Fälle von wahren innern Hernien aus einem Buche ins andere citirt, ohne dass sich Jemand die Mühe genommen hätte, sie näher zu besehen; ganz im Gegensatze zu den äussern Hernien, deren Bearbeitung sich einer Vollendung erfreut, die kaum etwas zu wünschen übrig lässt.

Bisher hat sich weder der Anatom noch der Chirurg um die innern Hernien kümmern zu müssen geglaubt, und ist ihnen alle praktische Wichtigkeit abgesprochen worden. Aber gewiss mit Unrecht; denn wenn erst die Anatomie diese Anomalien erforscht und die Diagnostik das Ihrige geleistet haben wird, kann an die operative Medicin das Verlangen gestellt werden, Hand anzulegen. Wie sehr dies Alles noth thut, dafür sprechen die wenigen Fälle von gelungenen und die unzählbaren Beispiele von unterlassenen Laparotomien bei innern Incarcerationen, dafür spricht die Rathlosigkeit und das peinliche Gefühl, das sich jedes denkenden Arztes bemächtigen muss, wenn er an das Sterbebett eines an einer innern Darmeinklemmung Leidenden gestellt ist.

Indem ich versuchen will, eine Form von innerer Hernie anatomisch zu bestimmen, soll in der Lehre dieser Krankheiten nur der Grund gelegt und zu einer klinischen Bearbeitung dieses höchst wichtigen Gegenstandes Anlass gegeben werden.

Die in Rede stehende Dislocation des Darmkanals, welche ich Hernia retroperitonealis nenne, ist keine besondere Rarität; sie ist oft genug schon beobachtet und beschrieben worden. Doch finde ich in keiner der mir zugänglichen Schriften eine richtige Würdigung dieser interessanten Krankheitsform und bin überzeugt, dass sie noch viel häufiger vorkommen wird, wenn einmal die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt ist. Mir ist sie in meiner pathologisch-anatomischen Praxis so oft und unter so constanten Verhältnissen vorgekommen, dass ich mich bewogen finde, sie speciell hervorzuheben, ihr einen Namen und Platz anzuweisen, den ich später rechtfertigen zu können hoffe.

Bevor ich mich jedoch in eine detaillirte Schilderung derselben einlasse, scheint es unerlässlich, die Organe, welche bei der Bildung dieser Lageanomalie in Anspruch genommen werden, einer genauen anatomischen Revision zu unterwerfen.

Anatomisches Verhältniss der betreffenden Theile.

Wenn man in einer Leiche mit normalem Peritoneum das grosse Netz und das Quercolon hinaufschlägt, so dass die untere Fläche des Mesocolon transversum zur Ansicht kommt, und wenn man zugleich die ganze Masse der Dünndarmschlingen gegen die rechte Seite drängt: so bemerkt man an der linken Seite der Übergangsstelle des Duodenum ins Jejunum, der sogenannten Flexura duodeno-jejunalis, eine Bauchfellfalte von verschiedener Grösse und Gestalt. (Siehe Fig. 1.)

Am häufigsten stellt sie eine halbmondförmige Bauehfellduplikatur dar *(P.)*, deren freier, seharfer, eoncaver Rand nach rechts und ctwas nach oben sieht und das Darmrohr an der bezeiehneten Flexur (*F.*) umkreist. Die obere Spitze oder das obere Horn dieser halbmondförmigen Falte verliert sich im untern Blatte des Mesoeolon transversum (*M. t.*) und zwar an der Stelle, wo die obere Gekrösvene unter das Pankreas tritt, um zum Pfortadcrstamm zu gelangen. Das untere breitere Horn übergeht in den Peritonealüberzug des Endstüekes des Duodenum (*D.*), während der eonvexe Rand der Falte sich unmittelbar ins innere Blatt des Mesocolon descendens und transversum fortsetzt.

Im obern Horn verläuft in der Regel, mehr oder weniger entfernt vom freien Rande, die Vena mcsenterica inferior (*V. m.*) in einem nach links und oben gewölbten Bogen und markirt besonders dann dieses Horn, wenn sie im äussersten Rande desselben verläuft. Das untere Horn ist zart, besteht bloss aus den zwei Blättern des Peritoneum und nur weiter entfernt von seinem freien Rande sieht man den fürs Mesocolon descendens (*M. d.*) und die linke Colonflexur be stimmten Ast der Arteria mesenterica inferior — die eoliea sinistra (*A. c.*) von reehts naeh links ziehen und sich mit der eben genannten Vene kreuzen.

Dureh das Zusammenwirken dieser beiden bedeutenden Blutgefässe wird die beschriebene Falte von eincm Gefässbogen umgeben, der mit ihr dieselbe Riehtung und Krümmung hat und dessen oberes Ende die Einsenkungsstelle der Vena mesent. inf. in den Pfortaderstamm, dessen unteres der Stamm und Ursprung der gleichnamigen Arterie aus der Aorta bildet.

Hinter dieser Bauehfellfalte, zwisehen ihr und dem Duodenum, entsteht nothwendiger Weise eine Bauehfellausstülpung oder Tasche (s. Sonde), welche sieh gegen das Duodenum trichterförmig zuspitzt, wenigstens daselbst am tiefsten ist. Ihre

Eingangsöffnung ist halbmondförmig und wird rechts vom Darm, Flexura duod. jejunalis, links vom freien Rande der Falte begrenzt. Die Weite dieser Öffnung hängt offenbar von der Höhe und Krümmung der Falte ab, ist aber bei dieser Gestaltung der Falte stets geringer als der Umfang der Höhle selbst. — Beim leichten Anziehen der Flexura duod. jej. tritt diese Öffnung deutlicher hervor, wie dies an der Abbildung dargestellt ist.

In vielen Fällen ist die Falte so hoch wie möglich und umgibt knapp das Darmrohr, so dass dieses ihr auszuweichen genöthigt ist und über ihrem freien Rand eine Kniekung erleidet, wodurch dann die Flex. duod. jej. S-förmig gekrümmt und die Eingangsöffnung geschlossen erscheint.

Diese Peritonealgrube fällt in der Regel an die linke Seite des dritten Lendenwirbels und ruht in einer vom Pankreas, der linken Niere und der Aorta begrenzten Vertiefung der hintern Bauchwand. In das sehr lockere retroperitoneale Bindegewebe eingebettet, deckt sie die zur linken Niere ziehenden Blutgefässe, hat somit im Verhältniss zu ihrer Umgebung eine sehr lockere Unterlage.

Um die besprochenen Verhältnisse der Falte und Grube genau zu sehen, wählt man am besten Kindesleichen zur Untersuchung, wo das Peritoneum durch Verdickungen und Adhäsionen noch nicht entstellt, zart und durchsichtig ist und wo man den Verlauf der Blutgefässe auch ohne Injection deutlich sehen kann.

Da diese Grube und Falte bisher ohne Bedeutung war, blieb sie von den meisten älteren und neueren Anatomen unberücksichtigt — gewiss nur deshalb, um das Studium einer ohnehin sehr verwickelten Haut, wie das Peritoneum ist, nicht noch mehr zu compliciren.

Unter den älteren finde ich nur bei Hensing Erwähnung derselben. Hensing thut sie aber ebenso kurz als unrichtig ab, so dass man versucht wird zu zweifeln, ob er auch

diese Falte gemeint habe. Er sagt:[1]) „In initio scilicet jejuni mesenterium versus renem sinistrum tendit, atque ascendendo, finem mesocoli transversae partis includit; antequam vero hoc praestat plicam quandam parvam, in qua concavitas latus sinistrum, convexitas vero latus dextrum respicit, constituit."

Dass der freie Rand der Falte nach links sehen würde, habe ich noch nicht beobachtet. Es wäre dies aber nicht unmöglich, wenn nur das untere Horn der Falte vorhanden und das Duodenum ganz horizontal gestellt wäre. Jedenfalls hat Hensing einen sehr seltenen Fall zur Regel erhoben.

Monro spricht von einem Ring, Haller und Sandifort von einer Öffnung, durch welche das Duodenum nach aussen gelangt. Doch will damit bloss angedeutet sein, dass das Duodenum das untere Blatt des Mesocolon transversum gleichsam perforire.[2])

Unter den neueren Anatomen hat Huschke die Falte und Grube beschrieben und benannt. Hören wir ihn selbst:[3]) „Am Übergange des Duodenum in das Jejunum (Flex. duod. jej.) findet sich eine dreieckige, oft tiefe sackartige Grube, die an der linken Seite der Lendenwirbelsäule sich öffnet und von zwe sichelförmigen Bauchfellfalten oben und unten begrenzt wird. Sie gehen von der Wurzel des Mesocolon transversum aus, laufen nach links gegen einander und vereinigen sich hier zur Spitze jener dreieckigen Grube (Fossa duodena-jejunalis), während

---

[1]) Dissert. inaugur. de peritonaeo. Giessae 1742. §. XXIII. — Alb. Halleri disputat. anatom. select. Vol. I.

[2]) Monro. Medical Essays and Observations. Vol. IV. art. 11. p. 57.

Haller. Elementa physiologiae corp. hum. T. VII. p. 10.

Sandifort. Tabulae intestini duodeni. Lugd. Bat. 1780. p. 7.

[3]) Lehre von den Eingeweiden und Sinnesorganen des menschl. Körpers. Leipzig 1844. S. 216.

aus der nach rechts liegenden Basis derselben der Zwölffingerdarm hervortritt, schnell eine Krümmung vorwärts macht und so in den Leerdarm übergeht, der seinen Weg gleich abwärts und nach rechts fortsetzt. Die obere Falte kommt vom Pankreas, die untere von der Gegend des dritten Lendenwirbels. Man kann also diese Bänder Ligam. duodeno-mesocolica nennen. Hinter der Grube läuft in einem nach links gewölbten Bogen um die eben so gelegene Windung des Duodenum herum die untere Gekrösvene."

Huschke nimmt zwei Bänder an, die den Hörnern unserer Falte entsprechen. Dagegen wäre nichts einzuwenden; nur ist der Ursprung der Bänder unrichtig geschildert, denn das untere Band oder untere Horn kommt eher vom linken Blatte des Dünndarmgekröses oder vom Peritonealüberzuge des Duodenum selbst, sicher entspringt es nicht vom Mesocolon transversum, wie Huschke meint. Übrigens ist der Ursprung und die Insertion dieser Falte schwer zu bestimmen, da sie so zu sagen im Centrum des Bauchfells liegt, wo alle Gekröse zusammenstossen. Mir scheint auch eine solche Bestimmung von keiner grossen Wichtigkeit zu sein.

Die untere Gekrösvene schlägt auch nur in den seltensten Fällen den von Huschke angegebenen Weg ein, nämlich hinter der Grube.

Was die vorgeschlagenen Benennungen betrifft, so wollen wir die Grube nach Huschke Fossa duodeno-jejunalis nennen und für die Falte dieselbe Bezeichnung beibehalten, sie Plica duodeno-jejunalis heissen, da ihre Lage an der Seite der Flexura duod. jej. das einzige Constante, ihre Anheftung dagegen etwas sehr Unbestimmtes ist.

Doch stellt sich die Plica duod. jej. nicht immer in der beschriebenen halbmondförmigen Gestalt dar. Manchmal ist sie sehr kurz und dann meist an der untern Seite der Flex. duod. jej. angebracht, so dass man die Sache so auffassen kann, als wäre nur das untere Horn der halbmondförmigen Falte

vorhanden. Ihr freier Rand sieht dann nach oben und die Fossa stellt nur eine seichte trichterförmige Grube, also keine Höhle mit engerem Eingang dar.

Ist die halbmondförmige Falte sehr hoch und in Folge dessen ihr freier Rand in inniger Berührung mit der Flexura duod. jej., so verwächst er schon in der Kindheit theilweise oder vollständig mit dem Darm und man findet dann bei Erwachsenen die Eingangsöffnung der Fossa durch netzförmige Adhäsionen verstriekt oder durch eine halbmondförmige, nicht selten auch strahlige Narbe vollends verwachsen. Die Fossa besteht dann als abgeschlossener seröser Sack fort oder geht durch Schrumpfung zu Grunde.

Ein solcher Verschluss und Schwund der Fossa duod. jej. kann in manchen Fällen immerhin Folge von Peritonitis sein, hervorgerufen vielleicht durch stärkere Reibung zwischen dem Darm und dem scharfen Rande der Falte. Dann würde sich aber die Entzündung ohne Zweifel auch auf die Umgebung fortpflanzen und ähnliche Adhäsionen daselbst zurücklassen, die man auch wirklich manchmal findet. Für gewöhnlich scheint aber dieser Process mehr eine physiologische Bedeutung zu haben. Eine überflüssige Ausstülpung des Bauchfells wird, nachdem alle Bewegung und die normale Secretion in derselben aufgehört hat, am Wege der Verwachsung und Obsolescenz isolirt und entfernt, wie man diesen Vorgang am Processus vaginalis peritonei, am Netzbeutel, oft auch an der Winslow'schen Spalte u. s. w. zu sehen gewohnt ist, ohne eine Peritonitis im Sinne der Pathologie annehmen zu müssen.

Endlich kommen auch Fälle vor, wo man vergebens nach einer Spur dieser Faltenbildung sucht, wo das Peritoneum um die Flexura duod. jej. gleichmässig gespannt, glatt und zart auf das Jejunum hinüberstreicht. Solche Befunde gehören aber zu den Seltenheiten.

Auch die Vena mesent. inf. bietet sehr häufig Abweichungen in ihrem Verlauf. Sie verläuft nämlich, abgesehen von

ihren Privatabnormitäten, nicht immer am Rande der Falte, also vor der Fossa, sondern beschreibt oft einen weiten Bogen um dieselbe.

Das Häufigkeitsverhältniss dieser einzelnen Bildungen durch Zahlen ausgedrückt, gibt folgende Reehnung: In 100 Leichen von Erwaehsenen fand sieh die Pliea duod. jej. 38mal halbmondförmig gebildet, 21mal unvollkommen d. h. entweder bloss ihr oberes oder, was meistens der Fall war, bloss ihr unteres Horn entwickelt; 7mal war die Fossa duod. jej. durch Verwaehsung ihrer Öffnung geschlossen, in 12 Fällen war das Peritoneum an der betreffenden Stelle narbig geschrumpft, und in 22 Fällen fehlte jede Spur der Faltenbildung. — Auf das Verhalten der Blutgefässe ist hiebei keine Rücksicht genommen worden.

Bei Kindern ist das Verhältniss für die Faltenbildung noeh ein viel günstigeres, da auch die Fälle von Adhärenz und narbiger Schrumpfung zu ihren Gunsten fallen.

Zur Ätiologie der Hernia retroperitonealis.

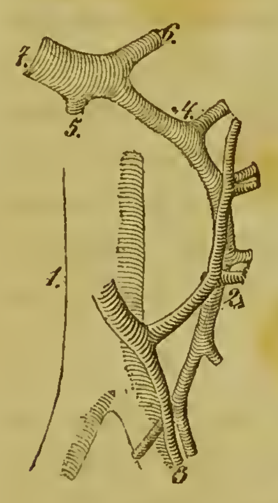
Fasst man das über die anatomischen Verhältnisse der bezeichneten Bauchgegend Gesagte zusammen, so ergibt sich, dass das Peritoneum am Ende des Duodenum sehr häufig eine Ausstülpung bildet, in welcher eine theilweise bewegliche Schlinge des Dünndarms, die Flexura duod. jej. enthalten ist.

Bedenkt man nun, dass hei einer hohen Falte diese Flexur eine Knickung erleidet oder gar S-förmig gekrümmt wird und dass dann ihr Inhalt nur mit Mühe aus der Fossa gelangen kann, so wird es begreiflich, dass sieh die in der Fossa eingeschlossene Darmschlinge unter Umständen vergrössern kann, indem sie immer mehr vom Jejunum an sich zieht.

Mit der Vergrösserung der Schlinge muss sich nothwendiger Weise auch die Peritonealausstülpung erweitern.

So lange diese Schlinge hinter der einfachen Bauchfellduplicatur bleibt oder,' was dasselbe ist, wenn die Plica duod. jej. den von der Arterie und Vene gebildeten Gefässbogen nicht in sich trägt, so lange ist für das Jejunum keine Gefahr vorhanden. Die grosse Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit des normalen Peritoneum wird dem weitern Fortschreiten des abnormen Lageverhältnisses selbst Grenzen setzen, indem die zarte Falte dem Drucke des über sie gehenden Darms nachgibt, immer mehr nach der Seite gedrängt und die gefährliche Tasche endlich in eine flache offene Grube verwandelt wird. Eine derartige seichte aber umfangreiche Fossa mit weiter Eingangsöffnung und ausgezogener Falte findet man in der That auch manchmal.

Verläuft hingegen der bezeichnete Gefässbogen in der Falte selbst und gelangt die sich vergrössernde Flexur einmal hinter denselben, so ist's auch um sie geschehen — sie ist einer Hernia retroperitonealis verfallen. Dieser Gefässbogen (siehe nebenstehende Abbildung) bildet nämlich mit der festen Hinterlage des Duodenum, mit der auf die Wirbelsäule gestützten Aorta einen Ring, der den Eingang zu der Grube umgibt und im Verhältniss zur grossen Elasticität der übrigen Wandungen der Ausstülpung sehr resistent ist. Dieser Ring übernimmt nun bei der Bildung der Hernia retrop. dieselbe wichtige Rolle, welche der Leisten - Schenkel- und Nabelring bei Hernien ihrer Region spielen — er bildet nämlich die Bruchpforte.



Erklärung.

1. Aorta mit der Arteria mesent. inf.
2. Arteria colica sinist.
3. Arteria haemorrhoidalis sup.
4. Vena mesent. inf.
5. Vena mesent. sup.
6. Vena lienalis.
7. Truncus venae portae.

Wollte man nun die anatomischen Bedingungen hervorheben, welche für die Entstehung einer Hernia retrop. unerlässlich sind, so würden sich folgende Momente herausstellen:

1. Vorhandensein der Fossa und einer halbmondförmig gestalteten Plica duod. jej. — vorausgesetzt natürlich, dass das Peritoneum zart ist und auch die Umgebung durch keinerlei Krankheit ein Hinderniss für seine Ausdehnung abgibt.

2. Verlauf der Vena mesent. inf. in der Falte. — Da sich diese Vene mit der Arteria colica in jedem Falle kreuzt, so ist auch der Gefässbogen stets vorhanden; es handelt sich hier bloss darum, dass die Vene nicht hinter oder neben der Fossa, sondern vor derselben, also in der Falte verliefe. Übrigens versteht es sich von selbst, dass der Gefässbogen für die Hernienbildung desto günstiger ist, je enger er den Eingang der Grube umgibt, je näher also die Vene dem freien Rande der Falte liegt.

3. Freisein des aus der Fossa austretenden Leerdarms. — Es geschieht häufig, dass dies nicht der Fall ist, ohne dass ein functionsstörender Zustand vorhanden wäre. Das oberste Jejunum liegt z. B. manchmal, nachdem es die Flexura duod. jej. gebildet hat, eine Strecke weit im Mesocolon transv. und wird vom untern Blatte desselben eingehüllt. Ist das Jejunum durch diesen oder jeden andern Zustand fixirt, dann kann es offenbar nicht in die Fossa gezogen werden und eine Hernia retrop. niemals sich entwickeln.

Sind diese drei Bedingungen gegeben, dann kann bei jedem Individuum eine Hernia retrop. entstehen; sie machen demnach die Disposition zu derselben aus.

Dieser Satz entspricht auch vollkommen unseren herniologischen Erfahrungen, welche lehren, dass die Anlage zu jeder Hernie drei Bedingungen involvirt, nämlich eine nachgiebige Vertiefung des Peritoneum, einen resistenten Ring und endlich einen beweglichen Darm, der gegen diese Vertiefung andringt.

Es entsteht nun die Frage, welche die Momente sind, die eine Retroperitonealhernie auch wirklich zu Stande bringen können, oder *welche ihre nächsten Ursachen sind.*

Offenbar müssen es dieselben sein, welche auch die andern Arten von Hernien hervorrufen; nur ist auf den Umstand Rücksicht zu nehmen, dass bei einer Retroperitonealhernie der ganze Process innerhalb der Bauchhöhle vor sich geht.

Die Herniologie bezeichnet folgende Umstände als die häufigsten Ursachen von erworbenen Hernien.

1. *Eine abnorme Erschlaffung des Bauchfells* im Alter, bei plötzlicher Abmagerung fetter Personen, nach überstandener Schwangerschaft, schnell rückgängig gewordener Bauchwassersucht u. s. w. — Diese Ereignisse können das Bauchfell in der That sehr erschlaffen und zu Ausdehnungen und Verschiebungen jeder Art höchst geeignet machen. Auf die Entwicklung einer Hernia retrop. können sie aber nur insofern Einfluss üben, als durch sie das retroperitoneale Bindegewebe lax und leicht beweglich gemacht wird, da nicht in Abrede zu stellen ist, dass ein fettreiches Bauchfell wegen der schweren Verschiebbarkeit des subserösen Bindegewebes zur Bildung dieser Hernie nicht disponirt.

Die eben aufgezählten Umstände haben sich übrigens ihren Platz in der Herniologie vorzüglich deshalb verdient, weil sie bei gleichzeitiger Erschlaffung der vordern Bauchwand und besonders ihrer Ostien zur Bildung äusserer Hernien führen.

2. Verstärkte Wirkung der Bauchpresse bei respiratorischen Anstrengungen, bei erschwertem Harn- und Kothlassen, Geburtswehen, grossen Körperanstrengungen u. s. w. Diese Gruppe wird unter den Gelegenheitsursachen der Hernien und, wie die tägliche Erfahrung lehrt, nicht mit Unrecht vorangestellt. Die Baucheingeweide, welche den Druck der Bauchpresse gleichmässig unter sich vertheilen, werden an jener Stelle der Bauchwand, deren Resistenz geringer als der Druck ist, förmlich hinausgepresst. Wenn daher zugegeben werden muss, dass auf diese Art sehr viele äussere Hernien entstehen, so kann diesen Umständen doch nur ein sehr untergeordneter Einfluss auf die Entwicklung der Retroperitonealhernie zugestanden werden; denn dieselbe Kraft, welche das Jejunum gegen die hintere Bauchwand und in die Fossa duod. jej. treibt, wirkt gleichzeitig auch auf die Wandungen dieser Ausstülpung und erhält so das Gleichgewicht. Höchstens könnte der Grund der Fossa dadurch, dass die darunter liegenden Nierenblutgefässe comprimirt werden, eine kleine Ausdehnung erfahren; diese wird jedoch zurückgehen, sobald der Druck der Bauchpresse aufhört und die Blutgefässe sich wieder füllen.

Das hier Gesagte findet natürlich auf alle innern Hernien Anwendung und scheint den wesentlichsten Grund abzugeben, warum innere Hernien trotz der häufigen Disposition so selten sind.

Oft geht der vermehrte Druck auf die Eingeweide von diesen selbst aus, wenn nämlich:

3. die Gedärme von Gas oder Nahrungsmitteln übermässig ausgedehnt werden. — Wie bekannt, haben viele Hernien ihr Dasein einer gesegneten Mahlzeit und besonders dem Genusse blähender Speisen zu verdanken. Für die Bildung der Hernia retrop. jedoch

haben diese Umstände denselben untergeordneten Werth wie die vorhergehenden und zwar aus denselben Gründen. Nur in einem Falle können sie die Retroperitonealhernie fördern, wenn nämlich die übermässige Ausdehnung ausschliesslich denMagen und den Zwölffingerdarm treffen würde. — Die Darmcontenta, welche an einer stärkeren Flexur und einer hohen Plica duod. jej. schon im gewöhnlichen Zustande aufgehalten werden, müssten sich, vom muskelkräftigen Duodenum fortgetrieben, in der Flexur um so mehr anhäufen, als durch die angenommene Nichtüberfüllung der übrigen Gedärme der Ausdehnung der Bauchfelltasche nach vorn und nach dem Mesocolon hin, kein Hinderniss entgegenstünde. [1])

4. Erschütterungen des Körpers, besonders wenn sie gleichmässig und anhaltend sind, wie beim Gehen, Tanzen, Reiten u. s. w., wobei die Gedärme durch ihre Last auf ihre Unterlage drücken. — Wie es keinem Zweifel unterliegt, dass diese Bewegungen sehr häufig äussere Hernien hervorrufen, eben so sind sie mehr als andere Ursachen geeignet, die Entwicklung einer Retroperitonealhernie einzuleiten und zwar besonders dann, wenn der Darm einen flüssigen Inhalt trägt. [2])

Denke man sich eine in der Flexura duod. jej. durch eine hohe Falte abgesperrte Flüssigkeit und dazu die immerwährende Erschütterung eines Fussgehers oder eines Reiters, wobei das Lumen des Darms durch die scharfe Kante der

---

[1]) Dieser Umstand wäre insofern von praktischer Wichtigkeit, als er bei der Behandlung einer etwaigen Incarceration dieser Hernie darauf hinweisen würde, ja nichts durch den Magen, sondern Alles lieber auf andern Wegen einzubringen.

[2]) A. Cooper leitet die Häufigkeit der Hernien in der unbemittelten Classe unter andern auch von dem Genusse meist flüssiger Speisen her.

Falte noch mehr verengt wird, so wird man begreifen, dass diese Flüssigkeitssäule leicht hinter den Gefässbogen herabgleiten und einen Theil des Jejunum nach sich ziehen kann, indem sie die Peritonealtasche gleichzeitig ausdehnt. Dieses ist um so leichter möglich, als die Menge der Flüssigkeit vom Duodenum aus immer neuen Zuwachs erhält und ihr Abfluss ins Jejunum durch die Falte gänzlich gehindert sein kann. Das Gewicht einer solchen Flüssigkeitssäule ist freilich ein sehr geringes, dafür wird aber eine Retroperitonealhernie auch nicht plötzlich entstehen. Einmal eingeleitet, kann sie aber unter diesen Umständen rascher wachsen als jede andere Hernie und in sehr kurzer Zeit ihre möglichste Grösse erreichen. Dieses ist gewiss nicht übertrieben; denn gesteht man einer Nähnadel oder Flintenkugel die Fähigkeit zu, sich einzig und allein vermöge ihrer Schwere vom Rumpfe bis zur Ferse Bahn zu brechen, warum sollte eine gefüllte Darmschlinge sich im lockern retroperitonealen Bindegewebe nicht einige Zoll weit senken können? — Das schnelle Wachsen dieser Dislocation wird begreiflich, wenn man bedenkt, dass der Darmschlinge, wenn sie einmal hinter den Gefässbogen getreten ist, der Rücktritt in die Bauchhöhle sehr erschwert, wenn nicht gänzlich unmöglich gemacht wird.

Um sich die rasche Zunahme dieser Hernie zu erklären, möchte ich folgenden Versuch empfehlen. Man schneide ein langes Stück Dünndarm vom Gekröse ab und lege es so auf eine mit einem höhern Rande versehene Schüssel, dass der grössere Theil des Darmes neben der Schüssel auf den Tisch zu liegen kommt. In das auf der Schüssel liegende Ende giesse man nun Wasser ein — und da wird man sehen, dass in dem Masse, als der Darm auf der Schüssel sich füllt, der auf dem Tische liegende von selbst in die Schüssel gezogen wird, bis er endlich ganz hineingelangt. — Ich glaube, dass dieses einfache Experiment recht anschaulich zeigt, auf welche Weise sich der Darm in einer Retroperitonealhernie rasch ver-

grössern kann und dass der flüssige Inhalt desselben den grössten Antheil dabei hat.

Als die nächsten Ursachen äusserer Hernien werden gewöhnlich auch Traumen genannt z. B. ein Sturz von einer Höhe, ein kräftiger Stoss gegen den Unterleib u. s. w. — Dass die Entwicklung einer Hernia retrop. ausserhalb der Tragweite solcher Gewaltthätigkeiten liegt, bedarf wohl keiner Erörterung. Ist aber die Hernie einmal vorhanden, dann können durch ähnliche Einwirkungen ohne Zweifel bedeutende mechanische Störungen in derselben veranlasst werden.

Die Ätiologie der Hernia retrop. ist hier etwas ausführlicher behandelt worden, in der Voraussicht, dass sie für das Verhalten eines mit diesem Leiden Behafteten Anhaltspunkte bieten könnte, die um so willkommener wären, als bei der Unzugänglichkeit der kranken Stelle die Behandlung lange Zeit nur auf die Prophylaxis angewiesen bliebe.

Zur Morphologie der Hernia retroperitonealis.

Jeder Chirurg und Anatom wird nur zu oft erfahren haben, in wievielfältigen Formen und Modificationen die meisten Arten von Hernien aufzutreten pflegen. Ganz im Gegentheil zeichnet sich die Hernia retrop. durch eine Stetigkeit ihrer Form aus, die ihr durch die Lage und Beschaffenheit der in Anspruch genommenen Organe vorgezeichnet ist. Nur was die Grösse und Richtung ihres Hernialsackes und die durch diese beiden Umstände bedingte Formveränderung anbelangt, erlauben ihr die anatomischen Verhältnisse freien Spielraum; aber immer nur bis zu einem gewissen festgesteckten Punkte. Auch Krankheitsprocesse können, wenn sie in der Hernie selbst oder in ihrer Umgebung auftreten oder diese Theile

vor der Hernieentwicklung verändert haben, zu Formvarietäten Anlass geben, die ihr anatomisches Bild trüben, niemals aber zweifelhaft machen können.

Wir wollen in der Betrachtung der verschiedenen Formen dem natürlichen Gange ihrer Entwicklung folgen, indem wir von den durch pathologische Vorgänge bedingten Formverschiedenheiten vor der Hand absehen.

Auf der ersten Stufe der Entwicklung begegnen wir der Hernie, wenn nur Eine Schlinge des obersten Jejunum — die vergrösserte Flexura duod. jej. — hinter den Gefässbogen getreten ist.

Welchen anatomischen Befund eine solche Hernie darbieten müsste, lässt sich nach dem bereits Gesagten a priori construiren und Folgendes darüber mit Bestimmtheit annehmen:

Gleich unterhalb der Wurzel des Mesocolon transversum, am Ende des Duodenum, wird man eine mässig grosse sackartige Ausstülpung des Peritoneum finden, welche unter dem innern Blatte des Mesocolon gelagert, dieses in Form einer rundlichen Geschwulst emporhebt. Die Öffnung der Ausstülpung, welche stets nach vorn und rechts gerichtet sein wird, kann verschiedene Weite haben, immer aber muss sie enger sein als die Höhle der Ausstülpung selbst. In die Ausstülpung tritt oben das Duodenum ein und unten das Jejunum heraus, wobei diese beiden Darmstücke, besonders aber letzteres, von dem vordern Rande der Öffnung eine Einschnürung oder wenigstens eine Beengung erleiden. In dem vordern und obern Rande der Öffnung wird unter allen Umständen die Vena mesent. inferior, tiefer unten die Arteria colica sinistra verlaufen und erstere am meisten zur Einschnürung des Darms beitragen. Wie gross die Schlinge sein muss, um in der Ausstülpung festgehalten zu werden, wird von der Grösse der Sacköffnung und besonders von der Weite des Gefässbogens abhängen.

Nachstehender Fall bietet das Beispiel einer solchen Hernie. [1])

I. Fall.

Zwčřina Elisabeth, 12 Jahre alt, starb am 11. September 1848 auf der 1. Internisten-Abtheilung des Prager allgemeinen Krankenhauses.

Leichenbefund.

Der Körper von entsprechender Grösse, schwächlich gebaut, mager, blass. Tuberculöse Meningitis der Hirnbasis mit reichlichem serös-faserstoffigem, stellenweise granulirendem Exsudat und discreten Tuberkeln in der Pia mater der Hemisphären. Eitrig-seröses Exsudat in den Hirnventrikeln, Ödem und Blutarmuth der Hirnsubstanz. Intensiver acuter Bronchialkatarrh mit mässigem Ödem der abhängigen Lungentheile. Eingetrocknete und zum Theil verkalkte tuberkulöse Exsudatmassen in den Bronchialdrüsen. Acuter Katarrh des Dickdarms und der Harnblase mit Hyperämie der Nieren. Grosse, leicht fettig entartete Leber. Grosse, blutreiche und brüchige Milz. Typhöse Narben auf der Ileumschleimhaut.

An der Übergangsstelle des Duodenum ins Jejunum befindet sich im Peritoneum eine wallnussgrosse Tasche, in welcher die oberste Jejunumschlinge von 5 Cm. Länge steckt. Der Eingang der Höhle ist so eng, dass der Darm nur nach vollständiger Entleerung herausgezogen werden kann. Diese Beengung rührt von einer halbmondförmigen Falte her, welche von links und unten über die Tasche sich erhebt und den Darm von dieser Seite einschnürt. Der obere Theil des freien Randes der Falte springt am meisten vor, ist leicht gewulstet und birgt die Vena mesent. inferior, während der untere schärfere Rand nur aus den beiden Blättern des Peritoneum besteht. Die Arteria col. sin. geht zwar über den untersten Theil der Peritoneal-

---

[1]) Sämmtliche hier mitgetheilte Fälle sind von mir selbst beobachtet und untersucht worden. Ich will die Protokolle unverändert anführen, wie ich sie damals notirt hatte, wonach erklärlich wird, dass einzelne — die ersten Beobachtungen — im Detail aufgenommen sind, während bei den spätern nur auf das Wichtigere Rücksicht genommen ist.

2

tasche und kreuzt sich mit der Vene, doch trägt sie nichts zur Einschnürung des Darms bei. Das Duodenum scheint im Verhältniss zum Jejunum etwas weiter und seine Muscularis beträchtlich dicker zu sein als gewöhnlich.

Die übrigen Verhältnisse des Darmkanals und des Bauchfells zeigen nichts Abnormes.

Nach vorläufiger Injection der Gekrösarterien und Venen wurde der Darm vom Duodenum aus aufgeblasen, worauf das eben erwähnte Verhältniss sehr deutlich hervortrat. Durch die Ausdehnung des Duodenum wurde das aus der Peritonealtasche tretende Jejunum gegen den Rand der Falte so sehr angedrückt, dass sein Lumen vollständig aufgehoben und die Darmschlinge förmlich eingeklemmt wurde; die bezeichnete Falte schnitt in den Darm gleichsam ein. [1])

Auf dieser Stufe der Entwicklung bleibt jedoch die Hernia retrop. nur selten stehen; in den meisten Fällen schreitet sie, wenn sie nicht auf besondere Hindernisse stösst, in ihrer Vergrösserung weiter. Aus bereits angeführten Gründen zieht die vorgefallene Darmschlinge noch mehr vom obern Jejunum sammt seinem Mesenterium an sich, wobei sich der Bruchsack im entsprechenden Masse auf Kosten der übrigen Bauchhöhle vergrössert. So wäre ohne Zweifel auch die Hernie in dem angeführten Falle gross geworden, da das Individuum jung, die Bruchpforte sehr eng und das Peritoneum zart und dehnbar war.

Vergrössert sich die Hernie um einige Schlingen, dann wird sie so ziemlich dasselbe Bild liefern, nur im vergrösserten Massstabe, wie es nachfolgender Fall zeigt.

---

[1]) Dieses Präparat, das mir von besonderem Interesse schien, weil es die Entstehungsweise der Hernie demonstrirte, habe ich in der Prager pathologisch-anatomischen Sammlung aufgestellt. Später sah ich es wieder in der Boutique einer ambulanten Wachspräparatensammlung, wo es der gelungenen Injection wegen ausgestellt war.

II. Fall.

Schmid Franz, 2 Monate alter Findling, starb am 26. März 1848 auf der 1. Internisten-Abtheilung des Prager Krankenhauses.

Leichenbefund.

Der Körper kräftig gebaut, gut genährt. Hydrocephalischer Schädelbau. Acute Meningitis mit reichlichem, eitrig-serösem Exsudat auf der Hirnbasis und in den Ventrikeln. Intensiver Katarrh der Luftwege mit reichlichem, puriformem Secret; sogen. katarrhalische Pneumonie in allen Lungenlappen bei emphysematöser Ausdehnung des übrigen Lungenparenchyms. Ausserdem im rechten obern Lungenlappen eine haselnussgrosse, in der Mitte eitrig zerfallene hepatisirte Stelle mit einem Beschlag von faserstoffigem Exsudat auf der Pleura dieses Lappens. Die Leber und Milz gross, blutreich; letztere sehr brüchig. Katarrhalische Injection und Lockerung der Schleimhaut des Magens. Ähnliche Beschaffenheit, doch im geringen Grade, zeigt die Schleimhaut des Dickdarms, in welchem dünnflüssige gelbe Feces in grosser Menge angesammelt sind. Schwellung und Lockerung der Mesenterialdrüsen.

An den Geschlechts- und Harnorganen nichts Abnormes.

Der Dünndarm zeigt folgende Lageanomalie. An dem innern Blatte des Mesocolon descendens, und zwar am Übergange des Duodenum ins Jejunum bildet das Peritoneum eine Tasche, etwa so gross, dass eine Citrone eingelegt werden könnte. Diese Ausstülpung liegt genau zwischen der Wirbelsäule und dem Hilus der linken Niere mit nach vorn und etwas rechts sehender, offener, runder Eingangsöffnung, die so weit ist, dass zwei Finger bequem eingeführt werden können. Der linke und obere Rand dieser Öffnung bildet einen starken, etwas verdickten Vorsprung, der dadurch entsteht, dass zwischen den beiden Blättern des Peritoneum die Vena mesent. inf. in einem nach oben und vorn gerichteten Bogen über die Tasche hinwegläuft und die Mündung derselben von dieser Seite scharf begrenzt. Am untern Umfange der Öffnung ist das Peritoneum sehr straff über die Tasche gespannt und bildet eine hohe, scharfkantige Falte, die vom Mesenterium des Jejunum zum Mesocolon verläuft und hinter welcher das Endstück des Duodenum liegt. Unter dieser Falte steigt die Arteria col. sin. empor und indem sie sich zu der Vene gesellt und dann über sie hinweggeht,

bilden diese Blutgefässe einen Kranz um die Sacköffnung, der zwei Drittheile ihres Umfanges einnimmt. Da das Peritoneum sehr zart und durchsichtig ist, kann das Verhältniss der Blutgefässe deutlich wahrgenommen werden. In der Tasche selbst liegen 12 Cm. des obersten Jejunum lose eingeschlossen und zwar in der Weise, dass auch das Ende der Pars transv. inf. duodeni mit der Flexura duod. jej. darin enthalten ist. Der aus der Tasche hervorkommende Darm erleidet keine erhebliche Zerrung oder Beengung, da die Tasche seicht und ihr Eingang weit und offen ist.

Die übrigen Partien des Darmkanals zeigen das normale Lageverhältniss: der Magen hat eine starke Krümmung, das Coecum steht sehr tief, die Flexura sigmoidea ist relativ gross, das Colon transv. hängt an einem etwas längeren Gekröse, das grosse Netz ist lang und zart.

Aus diesem Befunde geht unter andern hervor, dass eine Retroperitonealhernie sich ziemlich schnell vergrössern kann, auch wenn die Sackmündung und der Gefässbogen weit sind und der austretende Darm keine förmliche Einschnürung erleidet. Diese ist früher schon als nicht wesentlich bezeichnet und es ist bemerkt worden, dass es hinreiche, wenn der Darm hinter den Gefässbogen getreten ist, mag dieser enge oder weit sein. Der Darm erleidet in aufrechter Stellung des Körpers doch immer ein Hinderniss in der Fortleitung seines Inhaltes, da er über die Falte geht.

Ausserdem drängen sich bei Betrachtung dieses Falles zwei nicht unwichtige Fragen auf, nämlich: ob diese Hernie bereits mit zur Welt gebracht wurde und ob zwei Monate und die Verhältnisse eines Säuglings hinreichen, eine Hernie von dieser Grösse zu erzeugen.

Auf die erste dieser Fragen wollen wir später noch zu sprechen kommen und die zweite vor der Hand bejahend beantworten. Die grosse Zartheit des Peritoneum und die leichte Verschiebbarkeit des subperitonealen Bindegewebes bei

Neugebornen befähigen dasselbe ganz besonders zu Lageveränderungen und Ausdehnungen jeder Art. Dies beweisen wohl zur Genüge die fetalen Vorgänge am Peritoneum, wie z. B. der Descensus der Hoden. Was die Lebensverhältnisse anbelangt, so haben wir früher schon flüssige Nahrung und eine anhaltende rüttelnde Bewegung des Körpers als die günstigsten Momente für die Entwicklung dieser Hernie hervorgehoben. Beides wird einem Säugling in hinlänglichem Masse zu Theil, so dass unter solchen Umständen zwei Monate als hinreichend bezeichnet werden müssen, eine Lageveränderung dieser Art zu Stande zu bringen, und liegt überhaupt die Vermuthung nahe, dass die meisten Retroperitonealhernien g l e i c h n a c h d e r G e b u r t sich entwickeln.

Bei noch weiterem Wachsthum der Hernia retrop. wird sich der Bruchsack im retroperitonealen Bindegewebe Raum schaffen, indem er das Peritoneum der hintern Bauchwand ablöst und zu seinem äussern Überzuge verwendet. Doch behält er nicht in allen Fällen dieselbe Richtung und Lage bei. Wäre das retroperitoneale Bindegewebe überall gleich locker und gleich leicht zu verdrängen, dann könnte sich der Sack nach allen Richtungen gleichmässig vergrössern und zugleich vermöge seiner Schwere sich nach abwärts senken. Er würde in einem solchen Falle a n d e r W i r b e l s ä u l e h e r a b g l e i t e n, hinter das Peritonealblatt, welches vom Mesenterium des Dünndarms zum Mesocolon desc. herüberstreicht, gelangen und wie ein gefüllter Beutel an der Wirbelsäule herabhängen. Immer aber würde er sich mehr an der linken Seite der Wirbelsäule halten, da dies seiner ursprünglichen Lage entspricht.

Eine anhaltende Bewegung und Erschütterung des Körpers, besonders in etwas vorgebeugter Stellung des Rumpfes, müsste die Senkung des Hernialsackes längs der Wirbelsäule begünstigen.

Folgender Fall liefert uns das Beispiel einer so gestalteten Hernie.

III. Fall.

Kozałczyna Marie, 16jähriges Dienstmädchen, starb am 16. November 1853 im St. Lazarspital zu Krakau.

Leichenbefund.

Der Körper gross, von schwächlichem Knochenbau, sehr mager, an den untern Extremitäten hydropisch. Intensiver chronischer Katarrh der Luftwege mit frischer lobulärer Pneunomie beiderseits im untern Lappen, chronisches Emphysem der vordern und hochgradiges, schaumiges Ödem der tieferen Lungenpartien. Mässige Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens. Der Unterleib im mässigen Grade ausgedehnt und fluctuirend. In der Bauchhöhle etwa 5 Pfund klares Serum. Die Milz auf das Doppelte ihres gewöhnlichen Volums vergrössert, ihr Parenchym fest und blutreich. Die Schleimhaut des ganzen Darmkanals dunkelroth, aufgelockert und mit viel dickem Schleim bedeckt; im Blindsacke zahlreiche Peitschenwürmer.

Die Leber sowie die Harn- und Geschlechtsorgane bieten in keiner Beziehung etwas Bemerkenswerthes. Das Peritoneum dagegen zeigt folgende abnorme Bildung.

Beiläufig in der Mitte der untern Fläche des Mesocolon transversum, an der Stelle der Flexura duod. jej., befindet sich im Peritoneum eine Öffnung, aus welcher das Jejunum hervortritt. Diese Öffnung sieht nach vorn und rechts, ist so weit, dass man bequem drei Finger einlegen kann und führt in einen durch Ausstülpung des Peritoneum nach hinten gebildeten Sack, der im ausgedehnten Zustande mehr als Faustgrösse hat. Der Sack wendet sich von seiner Mündung nach links und abwärts, so dass er bis über den Hilus der linken Niere und unten bis zur Theilungsstelle der Aorta reicht; er ist daher grösstentheils hinter das innere Blatt des Mesocolon descendens geschoben. Der vordere Rand der Sacköffnung ist sehr gewulstet und sehnig verdickt und indem er den austretenden Darm und sein Mesenterium umgreift, entspringt er gleichsam mit zwei Pfeilern, einem dickeren obern, der vom untern Blatte des Mesocolon transversum kommt, und einem schwächeren untern, der am linken Blatte des Mesenterium des Jejunum beginnt. In dem verdickten Rande liegt oben die Vena mesent. inf. eingebettet und unten verläuft, etwas entfernt vom freien Rande, die Arteria col. sinistra. Der Sack selbst enthält ein 30 Cm.

langes Stück des obersten Jejunum. Doch tritt der Darm nicht durch die erwähnte Öffnung von aussen ein, denn da der Sack über der Flexura duod. jej. angebildet ist, so schliesst er die linke Hälfte der Pars transv. inf. duodeni schon in sich ein. Der übrige Dünndarm sowie das ganze Colon hat seine normale Lage und Anheftung.

Sowol an dem abnormen Sacke als in seiner Umgebung ist das Peritoneum durchwegs glatt, zart, von lockerem Bindegewebe umgeben und trägt durchaus kein Zeichen einer vorangegangenen Entzündung an sich.

Besitzt jedoch das retroperitoneale Bindegewebe nicht an allen Punkten gleiche Dehnbarkeit, so wird sich der Bruchsack in seiner Vergrösserung dorthin wenden, wo er den geringsten Widerstand findet, wo das retroperitoneale Bindegewebe am leichtesten zu verdrängen ist. Am lockersten ist es entschieden an den Wurzeln der Gekröse, soweit die beiden Blätter von einander abstehen, und zwar ist dieses desto mehr der Fall, je kürzer das Gekröse ist, wie z. B. am Colon descendens, wo sich die beiden Gekrösblätter gar nicht vereinigen, sondern einen Raum zwischen sich lassen, der nur vom lockern Bindegewebe ausgefüllt wird. In diesem Raume, also z w i s c h e n d e n B l ä t t e r n d e s M e s o c o l o n d e s c e n d e n s, wird der Bruchsack am wahrscheinlichsten Platz nehmen, wenn das retroperitoneale Bindegewebe um die Wirbelsäule verdichtet ist. Letzteres geschieht bekanntlich bei verschiedenen und häufigen Krankheitsprocessen der Wirbelsäule, der Aorta, Hohlvene, des linken Ureters, sowie bei Volumszunahme der retroperitonealen Lymphdrüsen u. s. w. — Zwischen die Blätter des Mesocolon desc. müsste der Bruchsack auch immer gelangen, wenn der Mensch, bei welchem eine solche Hernie eben in Entwicklung begriffen ist, seine Zeit grösstentheils im Liegen zubrächte, denn dann zöge die eigene Schwere den Bruchsack nach dieser Richtung.

Nachstehender Fall möge dem Gesagten zum Belege dienen.

IV. Fall.

Fischer Alois, 24jähriger Taglöhner, starb am 25. December 1847 auf der 1. medicinischen Klinik in Prag an Tuberkulose und Pneumothorax.

Leichenbefund.

Hochgradige Abmagerung und Blutarmuth des Körpers. Langdauernde Lungen- und Darmtuberkulose in allen Stadien mit Bildung von sehr ausgebreiteten chronischen Cavernen in beiden Lungen und chronischen Geschwüren im Dünn- und Dickdarm. Ansammlung und Absackung von Eiter und freiem Gas in der untern Hälfte des rechten Brustraums ohne nachweisbaren Durchbruch der Lungenpleura.

Der Darmkanal bietet in seiner Lage folgende Anomalie dar. An der hintern Wand der Bauchhöhle, unmittelbar unter dem Schwanztheil des Pankreas, bildet das Peritoneum eine etwa faustgrosse Höhle, in welcher 25 Cm. des obersten Jejunum eingeschlossen sind. Diese Höhle wird durch eine blindsackförmige Ausstülpung des Bauchfells zu Stande gebracht und liegt ganz zwischen den beiden Blättern des Mesocolon descendens, indem sie nach oben bis zum untern Rande des Pankreas und nach unten bis über das untere Ende der linken Niere reicht. Den Eingang zu derselben bildet eine 7 Cm. weite längliche Öffnung, die unter dem Mesocolon transversum in der Mittellinie der Wirbelsäule senkrecht gelagert, nach vorn und etwas nach rechts gewendet ist. Durch dieselbe tritt das Jejunum mit seinem Gekröse heraus, ohne eine Einschnürung zu erfahren, da es die Öffnung kaum zur Hälfte ausfüllt. Der Rand dieser Öffnung ist meist abgerundet und besonders nach oben sehr dick und wulstig; nur nach unten wird er bloss von einer einfachen Bauchfellduplicatur gebildet, welche, da sich der austretende Darm auf sie stützt, sehr in die Länge gezogen und getrübt erscheint. Was die übrigen Darmtheile betrifft, so hat der Dickdarm seine normale Lage, das Coecum und das Colon ascendens sind durch ein sehr kurzes Mesocolon fixirt, während das Quercolon und Sigma rom. ein längeres Mesocolon haben als gewöhnlich; letzteres Darmstück ist auffallend gross. Das Colon descendens hat, ohngeachtet die abnorme Bauchfellaustülpung zwischen den Blättern seines Mesocolon liegt, eine sehr feste Lage, welche aber nur durch die Festigkeit des äussern Blattes des Mesocolon und besonders

des sogenannten Ligamentum pleuro-colicum sin. bewerkstelligt wird, da die abnorme Bauchfellausstülpung bloss das innere Blatt dieses Mesocolon emporhebt. — Sonst hat das Peritoneum seine normale Form und Structur, ist überall eben und glatt und im Verhältniss zu der bedeutenden Abmagerung des übrigen Körpers sehr fettreich; nåmentlich zeichnen sich die Appendices epiploicae durch Grösse und Fettreichthum aus.

Nachdem die Darmvenen vom Pfortaderstamm und die Arterien von der Aorta aus injicirt wurden, stellte sich heraus, dass in dem wulstigen Rande der Sackmündung eine kleinfingerdicke Vene, die Vena mesent. inf. in fettreiches Bindegewebe eingebettet liegt und dass daumenbreit vom untern Rande entfernt, die Arteria col. sin. verläuft, die Vene eine Strecke weit begleitet und sich dann mit ihr kreuzt.

Findet die Hernia retrop. kein Hinderniss in ihrem Fortschreiten und hat das Peritoneum seine normale Zartheit und Dehnbarkeit, dann nimmt sie allmählig den ganzen Dünndarm in ihr Bereich auf und erreicht so den höchsten Grad ihrer Ausbildung, indem sie an dem voluminösen und kurz angehefteten Blinddarm ihre Grenze findet.

Es ist begreiflich, dass ein Bruchsack von so enormer Grösse, dass sämmtliche Dünndarmschlingen sammt ihren Gekrösen bequem Platz darin haben, sehr bedeutende Lageveränderungen einzelner Organe bewirken muss.

Eine so weit gediehene Hernie wird wieder einige Varietäten in ihrer Form darbieten.

Kann sich der Bruchsack ungehindert längs der Wirbelsäule nach abwärts senken, so gelangt er leicht bis zum Promontorium, weiter aber nicht, da er in dieser Grösse nicht ins kleine Becken herabsteigen kann. In einem solchen Falle bleibt also der Sack innerhalb jener Grenzen, die dem Dünndarm im normalen Zustande angewiesen sind, nämlich in dem vom Colon beschriebenen Carré. Der Dünndarm ändert dabei seinen ursprünglichen Platz nicht im Geringsten, er wird nur von einem abnormen Bauchfellblatte

überkleidet. Dagegen erleidet das Peritoneum so bedeutende Zerrungen und Ortsveränderungen, dass sie auf den ersten Blick und wenn man die Entwicklung des ganzen Mechanismus nicht vor Augen hätte, unglaublich erscheinen müssten. — Dasjenige Blatt desselben, welches sonst die hintere Bauchwand zwischen dem Dünndarmgekröse und dem Mesocolon desc. überkleidet, wird so sehr nach vorn gedrängt, dass es den ganzen Dünndarm hinter sich lässt und von der vordern Bauchwand nur durch das grosse Netz getrennt bleibt. Die Plica duod. jej. d. h. die Bruchsackmündung gelangt von der Wurzel des Mesocolon transv. in die rechte Fossa iliaca zum Coecum, wobei ihr dieses etwas entgegen rücken kann. Diese Ortsveränderung der Bruchsackmündung ist insofern höchst merkwürdig, als die Plica duod. jej. im Beginn der Hernieentwicklung die Flexura duod. jej. umgibt und dem Peritoneum ihrer nächsten Umgebung angehört. Bei einer Hernie in ihrer grössten Ausdehnung umgibt diese Falte das unterste Ileum und entspringt vom Mesenterium desselben. Die Anheftung dieser Falte macht daher eine Wanderung über die ganze Länge des Dünndarmgekröses, indem sie nach und nach den ganzen Dünndarm und sein Mesenterium durch ihre Lichtung wie durch eine Pforte durchtreten lässt. Zugleich wird die Bruchsacköffnung, welche ursprünglich nach vorn gerichtet war, der hintern Bauchwand zugekehrt.

Sehr bedeutende Ortsveränderungen haben aber auch einige Mesenterialblutgefässe zu erleiden. Die Arteria mesent. sup. trifft dieses weniger, da der Dünndarm eigentlich seine Lage nicht ändert; nur kommen einige Zweige derselben, die Arteria colica dextra und media und einzelne Äste der ileo-colica ausserhalb des Bruchsackes zu liegen, während ihre ganze übrige Verzweigung in demselben eingeschlossen bleibt. Die Arteria mesent. inf. wird schon mehr dislocirt. Ihr Stamm muss sich gleich nach seinem Ursprung auf die rechte

Seite wenden, da ihr nächster Ast, die Arteria col. sin. in der unmittelbaren Nähe des Coecum die Bruchpforte zusammensetzen hilft und dann erst zum linken Colon sich begibt, indem sie zwischen den beiden Blättern des Bruchsackes und zwar an seiner untern Peripherie, sehr in die Länge gezerrt, auf die linke Seite verläuft, um den weiten Anastomosen-Bogen mit der colica media zu Stande zu bringen. Diese Arterie wird zugleich bedeutend weiter, da grösstentheils sie die Ernährung des grossen Sackes zu besorgen hat. Was die Vena mesent. inf. anbelangt, so steigt sie von der S-Schlinge unmittelbar auf die rechte Seite in den Rand der Bruchsackmündung und gelangt von da in einem dem normalen ganz entgegengesetzten Bogen von der rechten Seite in den Pfortaderstamm. Diese Vene erleidet offenbar die bedeutendste Dislocation und könnte deshalb leicht verkannt werden.

Das Verhalten der genannten Blutgefässe ist wichtig, weil es den Grund der ganzen Herniebildung in sich trägt und in zweifelhaften Fällen das wichtigste Kriterium der Hernia retrop. abgibt.

Folgende Beobachtung betrifft eine Hernie in der eben besprochenen Form.

V. Fall.

Kodet Johann, 48jähr. Taglöhner, starb am 10. October 1848 auf der 1. Internisten-Abtheilung des Prager Krankenhauses an Erysipelas faciei.

Leichenbefund. (Siehe Fig. 2 u. 3.)

Der Körper gross, von kräftigem Knochenbau, gut genährt, icterisch gefärbt. Auf der Stirn eine längliche, durch die ganze Dicke der Haut dringende, mit Eiter bedeckte Wunde. Die Weichtheile in der Umgebung derselben und zwar am Gesichte bis zu den Wangenbeinen, am Capillitium bis zum Scheitel phlegmonös entzündet, die Haut und das subcutane Bindegewebe von zahlreichen Eiterherden durchsetzt und stellenweise unterminirt. Die innern Hirnhäute ödematös, das Gehirn blutarm und stark serös durchfeuchtet. In den Sinus der Dura mater und den Halsvenen flüssiges dunkles Blut. Katarrh der Bronchien mit

mässigem Ödem der abhängigen Lungentheile. Die Blutmasse dunkelroth, ohne Coagulation.

Der Unterleib mässig ausgedehnt und leicht gespannt. Nach dem Eröffnen desselben scheinen die Bauchcingeweide ihre normale Lage zu haben. Erst nach Entfernung des grossen Netzes (Fig. 2 u. 3. *N.*) sieht man, dass der Dünndarm einen abnormen Bauchfellüberzug in Form eines grossen serösen Sackes habe. (Fig. 2 u. 3. *B S.*) Da ihn dieser Sack vollständig einschliesst, hat der Darm seine normale Lage zwischen dem Dickdarm behalten und auch das Verhalten zu seinen Mesenterien ist in keiner Beziehung gestört. Der abnorme Sack liegt demnach in der Mitte der Bauchhöhle und füllt den vom Colon begrenzten Raum vollständig aus. Nur nach oben überschreitet er die Höhe des Colon transversum, indem er sich unter dem Mesocolon transv., zwischen Pankreas und Magen, hinaufschiebt und hinter der Milz bis zum obern Ende derselben reicht. Nach unten geht er bis zum Promontorium und zur Flexura sigmoidea (Fig. 2 u. 3 *S. r.*), während er sich seitlich am auf- und absteigenden Colon begrenzt. Das Ostium des Sackes bildet eine für drei Finger durchgängige rundliche Öffnung (Fig. 3), welche unmittelbar neben dem Coecum liegt und nach rechts und hinten gekehrt ist, so dass sie bei ungestörter Lage und Ausdehnung des Sackes versteckt ist; nur wenn alle Gedärme aus dem Sacke herausgezogen werden, fällt sie nach links zurück. Aus dieser Öffnung kommt das unterste Ileum mit seinem Gekröse heraus (Fig. 3. *I.*) und über demselben ist noch eine etwa spannelange Schlinge vom Jejunum aus dem Sacke getreten, wobei alle drei in der Öffnung liegende Darmröhre etwas eingeschnürt werden. Der Rand der Öffnung bildet einen fingerdicken Wulst, der sich oben mit dem obern und unten mit dem untern Blatte des Mesenterium des untersten Ileum verbindet, so dass es scheint, als würde der Sack aus den beiden Blättern dieses Mesenterium sich entwickelt haben, was jedoch unrichtig ist, da sich das Dünndarmgekröse unversehrt mit allen seinen Blättern, Gefässen und Drüsen in dem Sacke entfaltet. Die im Sack eingeschlossenen Gedärme sind sowie die vorgefallene Schlinge stark von Gas ausgedehnt und der Sack dadurch in sehr hohem Grade gespannt. Überall, wo der Sack zwischen noch andern Bauchfellduplikaturen liegt oder mit andern Organen in Verbindung ist, ist er einfach. Wo er dagegen frei liegt, also an seiner ganzen vordern

Fläche, besteht er aus zwei Blättern, zwischen welchen nur kleine kaum sichtbare Blutgefässe verlaufen. Nur im Rande der Öffnung ist eine grosse Vene und Arterie zu finden, welche ihrem Ursprunge nach sich als Vena mesent. inf. und Arteria col. sin. zu erkennen geben.

Das Colon hat seinen normalen Verlauf, denn es bildet um den Dünndarm das gewöhnliche Viereck; bietet aber doch einige Eigenthümlichkeiten dar. Das Coecum liegt nämlich etwas höher und unmittelbar an der Mündung des Sackes. Die Flexura hepatica (Fig. 2. u. 3. *F. h.*) ist ausserordentlich gross, indem sie eine 40 Cm. lange Schlinge bildet, die auf einem sehr langen fächerförmig gefalteten Mesocolon hängt und in der ursprünglichen Lage die rechte Seite des Sackes bedeckte. Diese Schlinge reicht bis zur Mitte des Mesocolon transversum, von wo an das Colon in einem Bogen um den Sack geht, so dass die linke Hälfte des Colon transversum und das Colon desc. etwas verkürzt, gespannt und die Milzflexur nicht ausgesprochen erscheint. Die zuletzt bezeichnete Dickdarmpartie besitzt eigentlich kein Mesocolon, sondern sitzt an dem Sacke unbeweglich fest, da die beiden Blätter ihres Gekröses zur äussern Bekleidung des Sackes verwendet sind. Die linke Hälfte vom untern Blatte des Mesocolon transv. und das ganze innere Blatt des descendens bekleiden nämlich den Sack an seiner vordern Fläche. Das obere Blatt des Mesocolon transv. und der Flexura coli lienalis überzieht jenen Theil des Sackes, der hinter dem Magen und der Milz liegt, während das äussere Blatt des Mesocolon desc. so kurz ist, dass hier der Darm an der Bauchwand anliegt. Die S-Schlinge ist sehr lang und füllt grössentheils das kleine Becken aus. Dessenungeachtet besitzt aber der Dickdarm keine aussergewöhnliche Länge.

Das grosse Netz ist in zwei langen wulstigen Lappen vorhanden, von welchen der rechte mit der grossen Leberflexur des Dickdarms zusammenhängt und den abnormen Sack grösstentheils bedeckt hat, während der linke, vom Grunde des Magens kommende, im linken Hypochondrium zusammengefaltet liegt.

Was die allgemeinen Verhältnisse des Peritoneum betrifft, so zeichnet es sich durch Fettreichthum aus, der sich besonders in dem wulstigen Netze und in den sehr zahlreichen und ganz ungewöhnlich grossen Appendices epipl. ausspricht. Ausserdem hängt an der innern Seite des Colon desc. ein drei Finger breiter Fettlappen (Fig. 2. *L.*),

der in eine eigene Peritonealduplicatur gehüllt, lose am Sack anliegt. Sonst ist das Peritoneum zart und glatt; bloss die rechte Colonflexur ist durch zahlreiche Pseudomembranen mit der Leber, Gallenblase und vordern Bauchwand verwachsen, wodurch die Leber ganz verdeckt erscheint. Auch ist das äussere Blatt des Sackes mit dem obern Blatte des Mesocolon der S-Schlinge innig verwachsen.

Die Milz ist bedeutend vergrössert, breiig weich, blutarm und durch den hinter ihr liegenden Sack etwas vorgedrängt, aber nicht herabgedrückt.

Die übrigen Organe bieten nichts Bemerkenswerthes dar.

Dieser Fall bedarf keiner weitern Erklärung. Wir haben es hier mit einer Retroperitonealhernie zu thun, deren Bruchsack grösstentheils innerhalb des vom Colon begrenzten Raumes geblieben ist und wo der Dünndarm seine absolute Lage nicht verändert hat. Nur nach oben hat der Sack diesen Raum überschritten, was auch meistens geschehen mag, da seiner Ausdehnung nach dieser Seite kein Hinderniss entgegen steht. Er ist in diesem Falle vor dem Pankreas hinaufgestiegen.

Bemerkenswerth erscheint hier die bedeutende Spannung des Sackes, die nicht ohne Rückwirkung auf die Gedärme und ihre Function bleiben konnte und ohne Zweifel den Wiederaustritt einer Schlinge aus dem Sacke bewirkt hat.

Ausserdem fällt in diesem Falle die eigenthümliche Gestaltung des Dickdarms und namentlich die unverhältnissmässig grosse Flexura hepatica und iliaca auf. Man könnte da leicht auf die Idee kommen, das Colon wäre ursprünglich zu lang gewesen und darin vielleicht der Grund der ganzen Herniebildung zu suchen. Da mir selbst einmal diese Idee aufgetaucht ist, war ich bei der Untersuchung vorliegenden Falles auf diesen Umstand bereits aufmerksam und glaube, dass das Colon zwar lang, aber nicht bis zur Abnormität verlängert war. Es scheint dies vielmehr eine ungewöhnliche Vertheilung seiner Länge zu sein, die sich aus dem abnormen Lageverhältniss des Dünn-

darms immerhin erklären liesse. Durch das bleibende Zusammendrängen und Zusammenhalten des ganzen Dünndarms an einer Stelle, ist in gewissen Partien der Bauchhöhle disponibler Raum entstanden, der ausgefüllt werden musste, da die Baucheingeweide durch die Bauchpresse dorthin gedrängt werden, wo sie den geringsten Widerstand treffen, wo am meisten Platz ist. Dieser überflüssige Raum musste offenbar rechts und oben von dem Bruchsack und dann im kleinen Becken entstanden sein, und diese Stellen sind es auch, wo wir den Dickdarm am meisten angehäuft finden. Diese Erklärung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man den beweglichen Inhalt dieser Darmtheile mit in Rechnung bringt. Vielleicht hat auch der Umstand zur Vergrösserung der Flexura hep. beigetragen, dass das Colon unterhalb derselben sehr gespannt und zusammengedrückt war, wodurch die Fortleitung des Kothes an dieser Stelle erschwert, eine Stauung desselben und Ausdehnung der Flexura hep. erfolgt sein mochte.

Ein weiterer Umstand, der in diesem Falle Beachtung verdient, ist die Bildung des abnormen Fettlappens an der linken Seite des Bruchsackes. Die Deutung dieses Gebildes unterliegt jedoch keinen Schwierigkeiten; es ist offenbar dazu bestimmt, den leeren Raum auszufüllen, der zwischen dem Bruchsacke, dem darauf liegenden Colon desc. und der vordern Bauchwand hätte entstehen müssen. — Wenn drei runde Organe zusammenstossen, muss nothwendiger Weise ein dreieckiger Raum zwischen ihnen entstehen, der desto grösser ist, je weniger nachgiebig die Organe und je grösser die zusammenstossenden Flächen sind. — Ebenso wenig kann ein Zweifel darüber obwalten, dass die Darmschlingen ihre runde Form so lange behalten müssen, als ihre Muskulatur noch irgendwie thätig ist; sie können sich nur bei completer Passivität und Lähmung der Darmwände gegenseitig abplatten, wie dies z.B. bei Choleraleichen gefunden wird. Die Räume zwischen den Dünndarmschlingen werden theilweise von der se-

rösen Flüssigkeit des Bauchfells ausgefüllt und man erhält förmliche Abdrücke dieser Räume bei geringen, aber sehr gerinnbaren Exsudationen des Bauchfells. Die normale Feuchtigkeit reicht aber nicht hin, die Räume zwischen den Dünndarmschlingen und der Bauchwand oder gar zwischen dieser und dem mit tiefen Einschnitten versehenen Dickdarm auszufüllen. Diese Aufgabe haben die Gekröse, besonders aber die Netze und die Appendices epiploicae. Letztere dienen namentlich dazu, die Einschnitte zwischen den Zellen des Dickdarms auszufüllen. Es sind das bewegliche dreikantige Keile, die in die Vertiefungen zwischen je zwei Zellen eingelegt und deshalb nicht unrichtig Omentula genannt worden sind. — Um sich von der Richtigkeit der Sache zu überzeugen, braucht man nur die Verpackung der Gedärme bei einer jugendlichen und nicht ascitischen Leiche zu durchmustern. Sowol die Lage der Appendices als ihre Anheftung immer am Ende eines Einschnittes lassen keine andere Deutung derselben zu. In Leichen dagegen mit chronischer Bauchwassersucht, wo die erwähnten Räume durch Serum ausgefüllt sind, findet man die Appendices zu unförmlichen Klümpchen geschrumpft und dies selbst in Fällen, wo keine Abmagerung des Bauchfells stattgefunden hat. Diese Anschauungsweise findet auch in der auffallenden Entwickelung der Appendices epipl. in der Leiche des Kodet ihre Bestätigung; denn da in diesem Falle die Dickdarmschlingen nicht mit Dünndärmen, sondern nur wieder mit Dickdärmen in Berührung kamen, mussten grössere Lücken zwischen ihnen entstanden sein, als sonst der Fall ist.

Die ausserordentliche Grösse der Appendices am ganzen Colon und namentlich an der Flexura hepat. erscheint demnach gerechtfertigt, sowie es evident ist, dass der vorliegende *abnorme Fettlappen die Bedeutung einer grossen Appendix epiploica* habe, welche durch die abnormen Raumverhältnisse nothwendig geworden ist.

Doch kehren wir zur Betrachtung der noch übrigen Formen der Retroperitonealhernie zurück.

In unserem IV. Fall ist gezeigt worden, dass der Bruchsack unter gewissen Umständen gleich Anfangs zwischen die Blätter des Mesocolon der Flexura lienalis und des Colon desc. gelangen und dort seine weitere Entwicklung nehmen kann. — Es kann nun geschehen, dass der Bruchsack diese Stellung gar nicht mehr verlässt und zwischen den Blättern dieses Mesocolon eingeschlossen, seine grösste Ausbildung erreicht. In einem solchen Falle wird sowohl das innere als das äussere Blatt des Mesocolon und zwar zu gleichen Antheilen zur äussern Bekleidung des Sackes verwendet. Das Colon wird schief über den Sack verlaufen, auf demselben festsitzend und ausgespannt sein. Der Bruchsack wird Anfangs vorzüglich das linke Hypochondrium einnehmen und sich bis zum Zwerchfell erstrecken, indem er entweder vor oder hinter dem Pankreas hinaufgeht. Im ersten Falle liegt er hinter der Bursa omentalis, im zweiten stülpt er sie ein. — Wenn jedoch der grösste Theil des Dünndarms an der Hernie Theil genommen hat, dann kann der Bruchsack nicht mehr im Hypochondrium verbleiben, weil sonst der übrige Theil der Bauchhöhle leer bliebe; er muss sich deshalb ebenfalls herabsenken, um auch den mittlern Bauchraum auszufüllen. Dabei wird er das mit ihm verbundene Colonstück mitziehen, und die linke Colonflexur gelangt auf diese Art in die Nabelgegend. Eine derartige Dislocation des Colon wird jedenfalls auch von der Festigkeit des äussern Blattes seines Mesocolon und namentlich des Ligamentum pleuro-colicum sinist. abhängen. Ist dieses fest und nicht sehr nachgiebig, dann kann das Colon nie in dieser Weise deplacirt werden.

Eine Hernie der eben besprochenen Art zeigt nachstehender Fall.

VI. Fall.

Nowak Franz, 34jähriger Taglöhner, starb am 10. October 1847 auf der 1. Internisten-Abtheilung des Prager Krankenhauses am Typhus.

Leichenbefund.

Der Körper klein, kräftig gebaut, muskulös, leicht abgemagert. An den Kopforganen ausser mässiger Trübung und Verdickung der Arachnoidea nichts Bemerkenswerthes. Intensiver Katarrh der Trachea und der Bronchien mit sparsamen lobulären Hepatisationen in den untern Lappen; schaumiges Oedem der abhängigen Lungentheile. Das Blut im Herzen und in den grossen Venen dunkel, dickflüssig, ohne Coagulation. Die Haut mit dunklen Todtenflecken besetzt.

Der Unterleib bei mässiger Ausdehnung trommelartig gespannt. In den Netzen und Gekrösen ist gelbes, weiches Fett in grösserer Menge; das Peritoneum dabei zart und durchsichtig. Die Leber gross, blass gelblich-braun, sehr brüehig und fettreich. Die Milz bedeutend vergrössert, ihr Parenchym breiig weich, von dunkelrother Farbe, ihre Kapsel zart und sehr gespannt. Der Magen von Gas und trüber, grauer Flüssigkeit ausgedehnt, seine Schleimhaut blassroth, an den Falten hochroth injicirt und aufgelockert. Das Netz sehr lang und in Folge des Fettreichthums gewulstet; auf der linken Seite ist es grösstentheils zusammengeschoben, lässt sich jedoch ganz entfalten. Nimmt man es vom Dünndarmconvolut hinweg, so gewahrt man nichts vom Dünndarm, denn dieser befindet sich hinter dem Peritoneum der hintern Bauchwand, welches durch ihn bis an die vordere Bauchwand gedrängt erscheint. Doch liegt da der Dünndarm nicht frei im retroperitonealen Bindegewebe, sondern ist von einem eigenen Bauchfellblatte umgeben, das ihn in Form eines grossen Sackes ganz einschliesst und ihm die glatte Fläche zuwendet. Dieser Sack hängt mit dem übrigen Cavum peritonei durch eine Öffnung zusammen, die dem Darm zugleich zum Austritte dient. Diese Öffnung liegt auf der rechten Seite der Wirbelsäule in der Höhe des Blindsackes und ist nach rechts und hinten gekehrt, so dass sie im ausgedehnten Zustande des Sackes nicht gesehen werden kann.

Der Sack hat eine sehr bedeutende Ausdehnung, reicht hoch hinauf hinter den Schwanztheil des Pankreas und sogar bis hinter die

Milz. Nach links erstreckt er sich hinter das Colon descendens, welches er, da es bis zum Nabel herabgerückt ist, mit der Hälfte seines Volums überragt. Nach unten geht der Sack bis zum Promontorium, während er sich rechterseits am Colon asc. begrenzt. Der Sack enthält den ganzen Dünndarm, von der Flexura duod. jej. an bis zur Coecalklappe. Doch ist der Darm und sein Gekröse nicht durch die Öffnung hineingeschoben, wie es bei andern Hernien der Fall ist, sondern das Gekröse entspringt von der hintern Wand des Sackes, erleidet nirgends eine Einschnürung oder Dislocation und hat daher seine normale Lage, Conformation und Gefässvertheilung; seine Lage ist nur relativ eine abnorme. Die ovale Öffnung des Sackes ist für eine kleine Faust durchgängig. Ihr Rand bildet nach vorn und oben einen fingerdicken Wulst, der aus zwischen dem Peritoneum eingelegtem Fett besteht, in welchem die sehr weite Vena mensent. inf. eingebettet liegt. Diese Vene begrenzt zwei Viertheile des Umfanges der Öffnung. Im untern Viertheil ist der Rand äusserst dünn und zart, indem er bloss aus den zwei Blättern des Peritoneum besteht; 4 Cm. von der freien Kante dieses Randes entfernt, verläuft die Arteria col. sinistra. Vom hintern Viertheil der Öffnung entspringt das Mesenterium der durchtretenden Ileumschlinge.

Was den Dickdarm betrifft, so zeigt er folgendes Verhalten. Der Blindsack hat seine normale Stellung, liegt knapp an der Sackmündung und verlegt sie. Auch das Colon asc. und die rechte Colonflexur ist normal gelagert. Dagegen geht das Quercolon nicht zur Milz hinüber, sondern von der Gallenblase schräg über den Sack in die linke Fossa iliaca, um da in den Mastdarm zu übergehen. In dieser Strecke besitzt der Dickdarm bis in die Mitte des Sackes ein Mesenterium, das etwa 15 Cm. hoch ist. Von dieser Stelle an, welche der linken Colonflexur entsprechen würde, ist er sowie die ganze S-Schlinge ohne Gekröse und sitzt an dem Sack unbeweglich fest, da die beiden Blätter des Mesocolon desc. und des Sigma rom. durch den zwischen sie gelagerten Sack von einander getrennt sind und diesen von vorn überziehen.

Im Allgemeinen ist das Peritoneum sowohl innerhalb als ausserhalb des Sackes dünn und zart; bloss das unterste Ileum ist in einer Strecke von 5 Cm. dort, wo es die Sackmündung passirt, verdickt und mit zarten Bindegewebsflocken und Häutchen besetzt. Ausserdem ist das Colon asc. und besonders die Flexura coli dextra durch zahlreiche

Pseudomembranen an die Leber und vordere Bauchwand angeheftet. Auch die beiden Schenkel der S-Schlinge sind unter sich durch eine straff gespannte Membran verbunden und ihre Fixation dadurch noch erhöht.

Der Dünndarm ist von Gas und einer dünnen gelben Flüssigkeit, der Dickdarm von gelben flüssigen Feces bedeutend ausgedehnt. Die Schleimhaut des Ileum und Colon asc. injicirt, geschwollen und aufgelockert. Die Gekrösdrüsen leicht vergrössert, durchfeuchtet und blutreicher, jedoch ohne nachweisbare typhöse Infiltration.

Die übrigen Organe wurden aus Schonung des Präparats nicht untersucht.

In diesem Fall ist der Bruchsack bis in das Gekröse des Sigma rom. herabgestiegen und ist daher vorzüglich das Mesocolon desc. zur äussern Bekleidung des Sackes benützt worden, weshalb wir das Mesocolon transv. verschont, wenn auch mit seiner linken Flexur tief herabgerückt finden. Bei einem Vergleiche dieses Falles mit den vorhergehenden fällt die Formähnlichkeit dieser Hernie mit jener von Fischer (IV. Fall) sehr auf. In ihrer weitern Ausbildung hätte die Fischer'sche Hernie unzweifelhaft dieselbe Form erlangt.

Was die abnormen Adhäsionen des Colon betrifft, deren im Protokoll Erwähnung gethan wird, so sind die am Colon asc. offenbar Folge von adhäsiver Entzündung, jene an der S-Schlinge möchte ich jedoch nicht davon herleiten. — Wenn eine Darmschlinge in eine permanent fixe Stellung kommt, verkürzt sich ihr Peritoneum mit der Zeit, indem es sich aus der Furche zurückzieht, so sehr, dass es endlich von einem Schenkel der Schlinge zum andern straff gespannt ist und das Aussehen einer pathologischen Adhäsion darbietet. Dieses findet regelmässig und desto schneller und evidenter statt, je mehr sich das Peritoneum der Umgebung im Zustande von Spannung befindet. Auf diesen Umstand ist daher bei Beurtheilung von Bauchfelladhäsionen sehr Rücksicht zu nehmen und nicht alle solche Pseudomembranen ohne weiters für ent-

zündlichen Ursprungs zu erklären. So findet man z. B. solche Membranen beinahe constant an der abnorm verlängerten Flexura coli hepatica, ohne dass man immer eine Peritonitis hypochondrica vorauszusetzen berechtigt wäre. Und selbst im vorliegenden Falle möchte ich nicht alle Adhäsionen dieser Flexur auf Rechnung einer Entzündung setzen; kann mich jedoch hier nicht weiter auf diesen abseits liegenden Gegenstand einlassen, da noch Eine Formmodification der Hernia retrop. zu besprechen übrig ist.

Wenn der Bruchsack zwischen die Blätter des Mesocolon desc. eingetreten ist, bleibt er nicht immer in der Stellung wie im vorigen Falle d. h. hinter dem Colon. Er kann auch vollständig hinter diesem vorübergehen und ganz auf die linke Seite des absteigenden Dickdarms gelangen. Dieses wird aber nur dann geschehen, wenn das äussere Blatt des Mesocolon desc., besonders das Ligamentum pleuro-colicum so sehr nachgiebig ist, dass es eine so bedeutende Entfernung des Colon von seinem Platze gestattet.

Dabei kann sich aber das Colon in verschiedener Weise verhalten. Das Colon desc. könnte nämlich einfach auf die rechte Seite wandern, die Flexura lienalis unter die Leber kommen und das ganze Quercolon zu einer grossen Flexura hep. zusammengeschoben werden. Dies ist jedoch verschiedener räumlicher Verhältnisse wegen nicht wahrscheinlich. Eher dürfte geschehen, dass die Flexura lienalis, einmal aus ihrer Lage gebracht, zugleich auch herabsinkt und das Quercolon sich senkrecht stellt. In einem solchen Falle würde das obere Blatt des Mesocolon transv. und das äussere des descendens allein die äussere Hülle des Sackes abgeben.

Es ist begreiflich, dass bei einem derartigen Vorgange, wo der ganze Dickdarm auf die rechte Seite und der ganze Dünndarm in die linke Hälfte der Bauchhöhle gelangt, der Darmkanal und das Bauchfell grössere Zerrungen und Dislocationen erleiden müssen als in jedem der früheren Fälle.

Nachstehender Fall liefert das Beispiel einer Hernie dieser Art.

VII. Fall.

Solecki Johann, 58jähriger Schuster, starb am 12. Mai 1854 im Krakauer St. Lazarspital.

Leichenbefund.

Der Körper gross, von kräftigem Knochenbau, mager. Das Gehirn bei mässiger Erweiterung seiner Ventrikel blutreich. Katarrh des Kehlkopfs und der Luftröhre. Der ganze untere und die hintere Hälfte des obern Lappens der linken Lunge frisch braunroth hepatisirt; der übrige Theil dieser sowie die ganze rechte Lunge bei intensivem Katarrh der Bronchien im höheren Grade schaumig-ödematös. Im Herzen und in den grossen Blutgefässen feste Blut- und Faserstoffcoagula.

Der Unterleib gleichmässig leicht ausgedehnt, gespannt und elastisch. Beim Eröffnen desselben fällt sogleich eine abnorme Lagerung des Darmkanals auf, indem der ganze Dickdarm rechts gelagert, der ganze Dünndarm nach links gerückt erscheint. Das Dünndarmconvolut ist vom darüber gespannten grossen Netze bedeckt.

Bei näherer Untersuchung stellt sich Folgendes heraus. (Siehe Fig. 4. Die Unterleibsorgane in aufrechter Stellung der Leiche aufgenommen.)

Die obern Bauchorgane, Leber, Magen, Milz und Pankreas haben ihre normale Lage. Der ganze Dünndarm dagegen ist in einem vom Bauchfell gebildeten Beutel eingeschlossen, der gleich unter dem Pankreas beginnt, die ganze mittlere und linke Bauchregion ausfüllt und im linken Hypochondrium hinter das Pankreas und hinter die Milz hinaufreicht, während er sich nach abwärts bis zum kleinen Becken erstreckt *(B S.)*. Da dieser Sack vor dem Duodenum gelagert ist, verdeckt er dieses Darmstück grösstentheils und der Eintritt des Dünndarms in den Sack kann deshalb nicht gesehen werden. Rechts neben dem Sacke liegt der ganze Dickdarm und bietet folgenden Verlauf dar. Das Coecum und das Colon asc. haben ihre normale Stellung *(C. a.)*. Nachdem jedoch das Colon die Flexura hep. gebildet hat *(F. h.)*, steigt es alsogleich in mehreren, von vorn nach hinten gehenden Windungen in das kleine Becken herab. Hier bildet es, von dem Bauchfellbeutel bedeckt, die S-förmige Schlinge, welche aus dem Becken

wieder emporsteigt und sich über und vor dem Coecum lagert *(S. r.)*. Aus dem abnormen Bauchfellsacke tritt die unterste Ileumschlinge durch eine runde, von dicken, callösen Rändern begrenzte Öffnung heraus, die den Darm genau umgibt, ohne ihn aber sichtlich einzuschnüren. Mit den Rändern dieser Öffnung ist der durchtretende Darm durch kurzes Bindegewebe im ganzen Umfange verwachsen und da auch der angrenzende Blindsack und das Colon asc. mit dem Sacke in der Umgebung der Öffnung, wenn auch etwas loser, verwachsen ist, so ist die Mündung des Sackes vollständig verlegt und die Communication zwischen ihm und der übrigen Bauchhöhle aufgehoben. Doch lassen sich alle diese Adhäsionen leicht trennen und der freie Rand der Sacköffnung wieder herstellen. Der Dünndarm lässt sich dann aus dem Sacke soweit herausziehen, als es die Länge seines Gekröses erlaubt, wobei man sich von dem in jeder Beziehung unversehrten Zustande und der glatten Oberfläche sowohl des Dünndarms als der Innenwand des Sackes überzeugen kann. Ausserdem ist das Coecum und Colon asc. durch Bindegewebsmembranen mit der vordern Bauchwand ziemlich lose *(A)*, das Colon asc. mit dem desc. sehr innig verwachsen *(Ad.)*.

Was den Sack selbst betrifft, so besteht er in seiner ganzen vordern Hemisphäre aus zwei Peritonealblättern. Das äussere, welches den Sack überzieht, soweit er sichtbar ist oder soweit er frei in die Bauchhöhle ragt, wird ganz allein vom obern Blatte des Mesocolon transv. und vom äussern des descendens gebildet, weshalb diese Blätter ungemein vergrössert sind. Nur an einer kleinen Stelle und zwar zwischen der Sacköffnung und dem Colon descendens, welche, wie bemerkt worden ist, mit dem Coecum und dem Colon asc. verwachsen war, wird der Sack vom innern Blatte des Mesocolon desc. überkleidet. Dieses Blatt ist jedoch höchstens 6 Cm. breit und hängt durch die Sacköffnung mit dem innern Blatte des Sackes unmittelbar zusammen. Dadurch, dass das Mesocolon transv. und desc. die äussere Bekleidung des Sackes bilden, ist das Colon in dieser Strecke ohne Mesenterium und sitzt an der rechten Seite des Sackes fest, indem seine hintere Fläche, der sog. Mesenterialrand, mit dem innern Sacke in Contact ist. Alle Mesenterialgefässe und Nerven verlaufen daher in der Wand des Sackes und zwar unter dem innern Blatte des Mesocolon descendens. Durch diesen Umstand und dadurch, dass das Coecum und Colon asc. durch Adhäsionen fixirt sind, ist die Flexura sigm. das einzige beweg-

liche und mit einem Mesenterium versehene Stück des Dickdarms. Diese Flexur ist bedeutend grösser als gewöhnlich, ohne dass aber der ganze Dickdarm eine übermässige Länge zeigte. Über den abnormen Sack war das grosse, sehr zarte Netz *(N.)* straff gespannt und da es sich grössentheils am Colon desc. inserirte, so musste es von diesem abgeschnitten werden, um entfernt werden zu können. Nur der linke Rand des Netzes war frei und der Sack hier an einer kleinen Stelle unbedeckt.

Der Dünndarm ist von Gas ausgedehnt und dadurch der Sack bedeutend angespannt. Sämmtliche Darmtheile sind blutarm und dem äussern Ansehen nach nicht erheblich verändert. Der Zustand der Schleimhäute konnte nicht untersucht werden, da eine Injection an den Darmgefässen vorgenommen wurde. An dem injicirten Präparate wurde ohne Schwierigkeit constatirt, dass die bedeutend erweiterte Vena mesent. inf. in der obern Hälfte des callös verdickten Randes der Sackmündung verläuft, während in der untern Hälfte desselben die Arteria col. sin. liegt und sich mit der Vene kreuzt.[1])

In der nachträglich erhobenen Krankengeschichte waren nur die Brustsymptome berücksichtigt; über den Zustand des Unterleibes fand sich nichts notirt vor.

Dieser Fall bietet manches Eigenthümliche und man wird gestehen, dass, wenn man die andern Fälle nicht vor sich hätte, die Analyse desselben nicht ohne Schwierigkeiten wäre. Wenn irgend einer, so hätte dieser Fall für einen angebornen Zustand imponiren können und dies besonders darum, weil zwischen dem Hernialsack und dem übrigen Cavum peritonei keine Communication bestanden hat. Da die Bruchsackmündung durch Verwachsung mit dem Darm vollkommen verschlossen war, sah es aus, als überginge das Peritoneum des Sackes an dieser Stelle auf den Dünndarm, und da nebenbei auch das ganze Dünndarmgekröse von dem Sacke seinen Ursprung genommen hat, hätte man leicht glauben können, der Dünndarm besässe

---

[1]) Das Präparat ist in der Krakauer pathologisch-anatom. Sammlung aufgestellt.

einen für sich abgeschlossenen serösen Sack — hätte sein eigenes Peritoneum.

Die Bruchsackmündung war bei dieser Hernie enger als in jedem der früheren Fälle, so dass eine bedeutende Reibung vorausgesetzt werden muss und die Verwachsung des durchtretenden Darms mit der Bruchsackmündung darin ihre Erklärung findet.

Was die Stellung des Dickdarms betrifft, so ist das Colon transv. herabgesunken und zum descendens geworden, wodurch die Flexura coli lienalis über dem Blindsacke zu liegen kam *(F. l.)*, während das Colon desc. bis ins kleine Becken herabgerückt ist und zur Vergrösserung des Sigma rom. beigetragen hat.

Durch die Lage des Bruchsackes im Mesocolon transv. und desc. ist das Gekröse der S-Schlinge verschont und diese Schlinge das einzige bewegliche Stück des Dickdarms geblieben.

Auch in diesem Falle schien das Colon etwas länger als gewöhnlich, was besonders an dem getrockneten Präparat auffallend war. Dennoch aber möchte ich mich über diesen Punkt nicht mit Bestimmtheit aussprechen, da ich unterlassen habe, den Darm zu messen und der Dickdarm, wie bekannt, ausserordentlichen Längendifferenzen unterworfen ist. [1])

Auch in Betreff des Netzes zeigt dieser Fall eine Eigenthümlichkeit. Durch das Herabsinken des Quercolon ist der Netzbeutel ausgezogen, über den Bruchsack gespannt und fixirt worden. Das grosse Netz ist somit in ein grosses Ligamentum gastro-colicum umgewandelt worden.

---

[1]) Wenn Huschke angibt (Eingeweidelehre S. 93.), dass der Dickdarm manchmal 12′ misst, ohne abnorm lang genannt werden zu können, so ist das eben so übertrieben als die Angabe von Krause (Lehrb. der menschl. Anat. I. S. 501.), der ihn im normalen Zustande oft nur 3½′ lang gefunden haben will.

Hätte die Peritonitis eine Verwachsung dieses Netzes mit der vordern Wand des Bruchsackes herbeigeführt, dann hätte man leicht den Bruchsack für das verdickte Netz halten oder gar die Hernie als eine Dislocation des Dünndarms in den Netzbeutel auffassen können.

Das sind nun die von mir beobachteten Fälle von Hernia retroperitonealis, zu welchen ich später noch Einen hinzufügen werde. Ich hoffe, dass sie hinreichen, die aufgestellte Theorie dieser merkwürdigen Lageveränderung zu rechtfertigen.

Historisches der Hernia retroperitonealis.

Überblickt man die Reihe der angeführten Fälle noch einmal und erwägt man die anatomischen Bedingungen derselben, so wird man zugeben müssen, dass die Verhältnisse für die Entwicklung dieser Hernie zu günstig sind, als dass sie nicht ein häufigerer Befund sein sollte, und wir dürfen uns wohl dem Glauben hingeben, dass derartige Zustände oft übersehen oder unrichtig aufgefasst worden sein mögen. Bei näherer Betrachtung muss auch so mancher Fall in der Literatur, der als primärer Bildungsfehler hingestellt ist, für eine Retroperitonealhernie erklärt werden.

Ich will hier nur diejenigen Fälle hervorheben, welche so untrügliche Zeichen dieser Hernie an sich tragen, dass wir sie ohne Gewissensscrupel in Anspruch nehmen können.

Die ausführlichste Beschreibung eines eclatanten Falles von Hernia retrop. gibt Neubauer in einer Dissertation vom Jahre 1776. [1])

---

[1]) Descriptio anatomica rarissimi peritonei conceptaculi tenuia intestina a reliquis abdominis visceribus seclusa tenentis. Jenae. 4.

Es war das eine Lageanomalie des Dünndarms genau in der Form, wie wir sie in unserm V. Fall (Fig. 2 u. 3.) kennen gelernt haben.

Bei einem 22jährigen Mädchen sehloss ein eigenes, vom Bauchfell gebildetes Reeeptaeulum oder Uter den gesammten Dünndarm ein und trennte ihn so von den übrigen Baucheingeweiden. In der beigegebenen Abbildung ist der Sack nur in der vordern Ansicht dargestellt, wobei seine Eingangsöffnung, die vor dem Coecum gelagert, das Endstüek des Ileum durehtreten liess, verdeckt blieb. Der Saek bestand vorn aus zwei Blättern des Bauehfells und hielt sich streng an den vom Dickdarm begrenzten Raum, so dass dieser Darm seine normale Stellung nieht verlassen hatte. Der Rand der Sacköffnung war auch in diesem Falle wulstig, fettreieh, und in demselben verliefen zwei starke Blutgefässe, deren Bestimmung aber verunglückt ist. trotzdem oder eigentlieh weil sieh Neubauer in Haller's anatomischen Tafeln Raths über sie erholt hatte.

Da diese alte Dissertation nur sehr wenigen Lesern zur Hand sein dürfte, will ich die betreffende Stelle hier anführen, weil sie für die Diagnose des Falles unumgänglieh ist. — Nachdem der Autor an der linken Peripherie des Sackes einen grossen, von der Arteria col. media und sinistra und von der Vena haemorrh. int. gebildeten Gefässbogen beschrieben hat, sagt er über die Blutgefässe an der Sackmündung Folgendes:

„Maxima denique vasa uteri nostri ostium ejusdemque anteriorem imprimis marginem cingebant. Insignis enim arteriae venaeque mesentericae superioris ramus (Halleri lit. p. etc. N. 10) ad imam foraminis illius partem incurvatus ultimae intestini ilei portioni eoceo proximae, ramulos porrigebat; unde in anteriore ostii margine laminam inter anteriorem uteri nostri atque interiorem, adipe circumdatus sursum proserpebat, quo sese eum arteria venaque ileo-colica (Halleri lit. K et lit. X) ad summam foraminis illius partem

ex mesenterica superiore emergente, inferioraque versus dein inflexa, conjungeret. Haec itaque vasa duos effecerunt arcus (arteriarum alterum, alterum venarum) anteriorem ostii marginem firmantes eundemque pinguedine circumtuti tumidiorem reddentes."

Neubauer hält also die Blutgefässe in der Sackmündung für Zweige der Arteria mesent. superior. Dies wird sehr begreiflich, wenn man weiss, dass er sie mit normal an dieser Stelle vorkommenden Verzweigungen verglichen habe, denn bekanntlich kommen alle Arterien um das Coecum nur von der mesenterica superior. Dass dieser Gefässbogen als doppelt angegeben wird, lässt sich wieder daraus erklären, dass ihn Neubauer an der Kreuzungsstelle der Arterie mit der Vene untersucht habe, wo diese beiden Gefässe oft eine grössere Strecke neben einander verlaufen.

Neubauer hält die ganze Abnormität, da kein Symptom eines anderweitigen Processes am Bauchfell wahrzunehmen war, für einen Bildungsfehler. Darin stimmt auch J. F. Meckel überein, indem er sich Mühe gibt, den ganzen Vorgang aus der Entwicklungsgeschichte des Darmkanals zu erklären. „Wo ich nicht völlig irre," sagt Meckel[1]) „so ist diese Abnormität in den früheren Bedingungen des absteigenden Grimmdarmgekröses begründet, das anfangs, wie ich mich durch vielfache Untersuchungen überzeugt habe, sehr lang ist und unmittelbar von der Wirbelsäule entsteht, sich aber allmälig verkleinert, hier aber seine anfängliche Grösse behalten hatte, und deshalb den Sack bildete."

Dass der Entwicklungsgang der Abdominalorgane auf die bleibende Form des Bauchfells den bestimmtesten Einfluss übt und dadurch mit den Bedingungen der meisten Hernien in

---

[1]) Dessen Handbuch der pathol. Anat. Leipzig 1816. II. Bd S. 470.

näheren oder weiteren Nexus tritt, ist eine abgemachte Sache. Inwieweit sich dieser Einfluss auf die Bildung der Retroperitonealhernie erstreckt, soll später noch zur Sprache gebracht werden. Hier möge die Bemerkung genügen, dass das blosse Stehenbleiben des Bauchfells auf einer früheren Evolutionsstufe unmöglich diese Abnormität hervorbringen könnte. Wenn auch das absteigende Grimmdarmgekröse im Embryo sehr lang ist und unmittelbar von der Wirbelsäule entsteht, so ist damit noch nicht gesagt, dass es einen Sack bildet, der den ganzen Dünndarm einschliesst. Übrigens wird ja in der Neubauer'schen Beschreibung ausdrücklich gesagt, das Colon hätte die für einen ausgebildeten Menschen normale Stellung gehabt.

In einem Bericht über die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Anstalt des Wiener Krankenhauses erwähnt Lautner einer Bauchfellanomalie, die er „Angeborne fehlerhafte Lage des Dünndarms bei einem dritthalb Monate alten Findling“ überschreibt und in folgenden Worten schildert: [1])

„Das Dünndarmgekröse zeigte neben ungewöhnlicher Länge einen durch Auseinandertreten seiner Blätter gebildeten, etwa hühnereigrossen Sack, in welchem das Jejunum und eine Partie des Ileum lose eingeschlossen waren. Das Coecum fand sich nach aufwärts gezerrt und durch straffen Zellstoff an die äussere Wand des genannten Sackes angeheftet. Das unterste Ileum war von links und hinten nach aufwärts und rechts um die aus dem genannten Sacke heraustretende Darmportion geschlungen, ohne jedoch eine Strictur zu bilden.“

Abgesehen davon, dass durch Auseinandertreten der Blätter eines Gekröses wohl eine Spalte, aber noch kein geschlossener Sack entstehen kann, da mit der Entwicklung eines

---

[1]) Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien. I. Jahrg. II. Bd. S. 162.

solchen auch noch eine Ausstülpung Hand in Hand gehen muss, können wir auch die übrige Ansicht Lautner's über diesen Fall nicht theilen. Wenn die ausserhalb des Sackes gelegene Partie des Ileum um ihre Axe geworfen war, muss das Mesenterium derselben frei und lang gewesen sein. Es hätte daher nur der obere grössere Theil des Dünndarms zwischen den Blättern und zwar seines eigenen Gekröses sackförmig eingeschlossen sein müssen. Dieses ist jedoch selbst bei noch so ungewöhnlicher Länge des Gekröses nicht denkbar. Der Darm könnte am Rande und in der Mitte seines Mesenterium zugleich nur in dem Falle sich befinden, wenn die Einstülpung des letzteren vom Darmrande aus stattgefunden hätte, und selbst dann müsste der Darm zwischen die Gekrösblätter der nachbarlichen noch freien Schlingen gelangen. Eine solche Ausstülpung ist jedoch als jeder Wahrscheinlichkeit bar zu betrachten und zurückzuweisen. — Lautner mag nur die Lage des Sackes an der Stelle des Dünndarms zur Annahme einer Absackung im Dünndarmgekröse bestimmt haben.

Dass der Sack mit einer Öffnung versehen war, durch welche das Ileum heraustrat, geht aus dem Berichte deutlich hervor. Nur über die Lage der Öffnung und die Beschaffenheit ihres Randes hat uns Lautner ohne Nachricht gelassen. Ich trage jedoch kein Bedenken zu behaupten, dass der Rand der Öffnung so und nicht anders beschaffen sein konnte als in den von mir beobachteten Fällen — dass die Anomalie eine Hernia retroperitonealis war.

Aber ein anderer Punkt ist es, der unser Interesse in diesem Falle rege macht. — Das Coecum war durch straffen Zellstoff an die äussere Wand des Sackes geheftet und das Kind erst dritthalb Monate alt

Wenn diese Thatsachen unantastbar wären, dann wären wir wohl anzunehmen genöthigt, die Hernie wäre und zwar in nicht geringer Ausdehnung mit zur Welt gebracht worden, da sonst das Peritoneum nicht Zeit gehabt hätte, in der abnormen

Stellung Adhäsionen einzugehen. — Obwohl ich vor Dr. Lautner's Einsicht und Erfahrung alle Achtung habe, muss ich doch diese Angaben insoweit in Zweifel ziehen, als ich glaube, dass nicht das Coecum, sondern das Colon asc. an den Sack angewachsen war. Wenn wir unter Intestinum coecum nur dasjenige Stück des Dickdarms verstehen, das unterhalb der Coecalklappe liegt, so kann dieses Darmstück nicht früher an den Sack zu liegen kommen und mit ihm verwachsen, als bis der ganze Dünndarm in den Sack getreten ist, wie wir dieses in unserm VII. Fall (Fig. 4.) gesehen haben. Im Lautner'schen Falle befand sich aber noch der grösste Theil des Ileum zwischen Coecum und dem Sacke. Es kann demnach nur das Colon asc. an den Sack adhärirt haben, und da glaube ich, dass wir es wieder mit jener Adhärenz zu thun haben, die wir in den meisten unserer Fälle gesehen haben, wo nämlich der Bruchsack bis an das Colon gereicht und dieses wegen Verkürzung seines Gekröses auf dem Sacke festsass. — Die Beschreibung des Präparates ist übrigens zu wenig genau, als dass sie mich bewegen könnte, meine früher schon einmal ausgesprochene Ansicht, dass die Retroperitonealhernie erst nach der Geburt sich entwickelt, aufzugeben.

Auch Rokitansky hat Fälle von Retroperitonealhernien gesehen. Er bemerkt zum Bildungsübermass des Bauchfells:[1]) „Andere ähnliche Bildungen, wie ein um den Dünndarm geschlagener sehr zarter seröser Sack, müssen in einer abnormen ursprünglichen Entwicklung des Bauchfells ihre Deutung finden.“ Das ist leider Alles, was uns Rokitansky über diesen Gegenstand zu Theil werden lässt von dem Schatze seiner Erfahrungen.

Etwas besser ist es dieser Abnormität ergangen, wo sie Chirurgen in die Hände gefallen ist. Ast. Cooper hat

---

[1]) Handbuch der pathol. Anat. 1842. III. Bd. S. 165.

zwei Fälle dieser Art beobachtet und ihnen auch gleich einen Platz in der Herniologie und zwar in der Reihe der Gekrösbrüche eingeräumt. [1])

Der eine Fall stammt von der Leiche eines etwa 55 Jahre alten Mannes, der in Guy's Spital nach einer Amputation gestorben ist. Der Verfasser gibt uns eine gelungene Abbildung des Falles mit und beschreibt ihn in folgender Weise:

„(Lage der Geschwulst.) Als zum Behufe einer anatomischen Demonstration die Unterleibshöhle geöffnet und Netz und Dickdarm zurückgeschlagen waren, kamen die Dünndärme nicht zum Vorschein; an ihrer Stelle fand sich in der Mitte der Unterleibshöhle eine Geschwulst auf den Lendenwirbeln, welche sich bis zum Heiligenbein herab erstreckte. Als diese Geschwulst geöffnet wurde, fand sich, dass sie ein Sack war, welcher, mit Ausnahme des Zwölffingerdarms, sämmtliche Dünndärme enthielt.

(Inhalt derselben.) Da ich nun die Leiche zu weiterer Untersuchung erhielt, so fand ich, dass der Bruchsack von dem Bauchfelle gebildet war, welches die Gedärme vollkommen umgab, ausgenommen an dem hintern Theile, wo sich eine kleine Öffnung befand, durch welche die Gedärme eingetreten waren. Indem ich den Darm von der Magengegend zu dem After hin verfolgte, fand ich, dass schon der Anfang des Leerdarms an der hintern Seite jenes Sackes eintrat und dass durch dieselbe Öffnung der Krummdarm mehr auf der rechten Seite wieder heraustrat und in die rechte Leistengegend herabstieg, wo er, wie gewöhnlich, in den Dickdarm überging.

Ich injicirte die Mesenterialgefässe und diese sind bei dem Präparate hierauf ohne weitere Zergliederung getrocknet worden.

---

[1]) Anatomische Beschreibung und chirurgische Behandlung der Unterleibsbrüche von Sir Astley Cooper. Nach der zweiten von Aston Key besorgten Ausgabe. Übersetzung. 1833. S. 208.

Da sie aber ihre gewöhnliche Bauchfellbedeckung entbehren, so sind sie so deutlich zu sehen, als dies gewöhnlich nur nach einer sehr genauen Zergliederung der Fall ist.

Welche Wirkung diese ungewöhnliche Lage der Gedärme während des Lebens hervorgebracht habe, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Während der Zeit, dass der Kranke im Spital gewesen war, war gar nichts vorgekommen, das irgend auf den Verdacht leiten konnte, dass eine Krankheit in der Unterleibshöhle vorhanden sei. Indess sollte ich nach der Beengung der Gedärme, in welcher sie in dem Sacke lagen, glauben, dass die peristaltische Bewegung der Gedärme nicht so frei gewesen sei, wie gewöhnlich, und dass die Folge dieses weniger lebensthätigen Zustandes des Darmes häufig wiederkehrende Verstopfung gewesen sei; aber wenn dies auch der Fall war, so ging es doch nie so weit, dass sich eine Entzündung daraus entwickelte, da die Gedärme nicht verdickt, noch mit dem Sack oder unter einander verwachsen waren."

In dieser ebenso kurzen als grösstentheils richtigen Schilderung findet man so viel als zur sichern Diagnose des Falles nöthig ist. Die Hernie stellt sich uns auf ihrer höchsten Entwicklungsstufe dar, denn sie hatte den ganzen Dünndarm inne und durch eine einzige kleine und, wie es bei dieser Ausdehnung des Bruchsackes nicht anders sein kann, nach hinten gekehrte Öffnung trat das unterste Ileum heraus. Was den Eintritt des Duodenum durch dieselbe Öffnung betrifft, hat sich Cooper offenbar geirrt und ich habe wohl nicht erst nöthig, die Unmöglichkeit dessen nachzuweisen, da ich voraussetzen muss, das Verhältniss des Duodenum zum Sacke wäre dem Leser schon sattsam bekannt. — Dieser Fall entspricht also wieder vollkommen unserm V. Fall, wie überhaupt diese Form die häufigste zu sein scheint.

Da die Mesenterialgefässe ihrer gewöhnlichen Bauchfellbekleidung entbehrten (nach Cooper), so liess ihre Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig, nachdem der grosse Chirurg

sich die Mühe genommen hatte, sie zu injiciren. Wir hätten mit einer Beschreibung derselben vorlieb genommen. — Es scheint, als hätte Cooper, da er auch an den injicirten Gefässen mit Stillschweigen vorüberging, nichts Bemerkenswerthes an ihnen gefunden und den auffallenden Verlauf der Vena mesent. inf. im Rande der Öffnung übersehen. Dies ist leicht möglich, denn diese Vene wird, wie wir gesehen haben, sehr oft von einer dicken Fettlage eingehüllt und ist dann, besonders wenn die Öffnung am hintern Umfange des Sackes liegt, trotz Injection und trotz ihrer Dicke nicht sichtbar.

Dass Cooper den Zustand für eine Hernie hält, kann meiner Ansicht nur zur Empfehlung dienen. Was jedoch die nähere Bestimmung derselben als Hernie im Dünndarmgekröse anbelangt, muss ich auch dieser Autorität entgegen treten und zwar aus denselben Gründen wie dem Dr. Lautner. Hier will ich nur noch hinzufügen, dass bei einer Hernie im Dünndarmgekröse immer ein Theil des Dünndarms vor den aus einander getretenen Blättern des Gekröses ausgespannt sein und über die äussere Fläche des Bruchsackes verlaufen müsste, was offenbar nicht der Fall war. Auch ist zu wundern, wie Ast. Cooper den unversehrten Zustand des ganzen Dünndarmgekröses unbeachtet lassen konnte, da er doch das Präparat mit aufgeschnittenem Bruchsack abgebildet hat.

Über die Entstehung der Hernie spricht sich der Verfasser folgendermassen aus:

„(Mesenterialbruch.) Das Mesenterium besteht aus zwei Lagen des Bauchfells, zwischen welchen die Blutgefässe, Lymphgefässe und Nerven liegen, die sich zu den Dünndärmen vertheilen. Diese beiden Lagen sind durch eine zarte Zellhaut mit einander verbunden.

(Öffnung in einer der Bauchfellplatten.) Wenn in Folge eines Stosses auf den Unterleib eine dieser Bauchfellplatten zerreisst, die andere aber in ihrem natürlichen Zu-

stande bleibt, so können sich Gedärme in diese Öffnung hineindrängen und einen, meiner Definition nach, wahren Bruch bilden, da der Darm alsdann aus der ihm eigenthümlichen Höhle herausgetreten ist. Ein gleicher Erfolg wird eintreten, wenn etwa eine dieser Lagen ursprünglich mangelhaft gebildet ist.

(Folge von Missbildung.) Welcher von diesen Umständen die Ursache dieser Krankheit sei, vermag ich nicht zu bestimmen, aber ich bin nicht abgeneigt anzunehmen, dass sie von einer ursprünglich mangelhaften Ausbildung herrühre, da in dem von mir untersuchten Falle keine Zeichen einer vorhergehenden Gewaltthätigkeit vorhanden waren, sondern die Theile, ausser in Bezug auf das Vorhandensein der Krankheit, in jeder Rücksicht ihr natürliches Aussehen hatten. Auf welche Weise nun aber die Krankheit auch entstehe, so zeigt sie deutlich, dass die Eingeweide auf jedem Punkt der Unterleibswände, innerhalb deren sie sich befinden, einen Druck ausüben, denn auf eine andere Weise wäre es unmöglich, dass alle Dünndärme durch eine kleine Öffnung in einem beweglichen Hauttheil aus ihrer natürlichen Lage hinausgedrängt werden könnten. [1])

Wenn jedoch der Austritt einmal begonnen hat, so ist es nicht schwer zu begreifen, wie er zu einem solchen Umfange sich ausdehnen könne, dass er sämmtliche Dünndärme umfasst. Die Zellhaut nämlich, welche die beiden Platten vereint, ist nicht stark genug, um einem beträchtlichen Druck zu widerstehen."

Nach dieser Ansicht wäre also die Hernie dadurch entstanden, dass das eine Blatt des Mesenterium, sei es durch einen Riss oder ursprünglich mangelhafte Bildung, ein Loch

---

[1]) Diese Erklärungsweise ist unrichtig, und es ist bereits auf Seite 12 gezeigt worden, dass der Druck der Bauchpresse keinen Antheil an der Bildung der innern Hernien haben kann.

bekommen hat, durch welches die Gedärme ausgetreten sind. — Wie wäre es aber dann zur Bildung eines Sackes gekommen? — und ohne diesen müssten die ausgetretenen Gedärme theils im Bindegewebe der Gekröse, grösstentheils aber, bei dem bedeutenden Auseinanderweichen der Gekrösblätter, im retroperitonealen Bindegewebe bloss liegen. — Dies scheint Cooper auch in der That zu glauben, wenn er von einem Entblösstsein der Blutgefässe sprechen kann. Ich dagegen meine, es bliebe auch hier, wenn wir nicht mit dem Objecte selbst in Widerspruch gerathen wollen, kein anderer Ausweg offen, als dieselbe Genese zu supponiren, die wir bei allen andern Fällen von Retroperitonealhernien angenommen haben.

Der zweite Fall Cooper's ist einem Präparat entnommen, das schon seit dem Jahre 1797 in der Sammlung des Londoner St. Thomas-Spitals aufbewahrt wird. Der Verfasser gibt folgende Beschreibung davon:

„(Sitz des Bruches.) Bei der Öffnung der Unterleibshöhle einer zu anatomischen Zergliederungen bestimmten Leiche wurde, nachdem Netz und Dickdarm zurückgeschlagen waren, eine grosse Geschwulst in der linken Seite der Unterleibshöhle entdeckt, deren oberer Theil auf der linken Niere ruhte, von wo sie sich bis zum Beckenrand herab erstreckte und in der Falte der Flexura sigmoidea des Dickdarms endigte.

(Inhalt.) Der Dickdarm verlief wie gewöhnlich in dem Unterleib, ausser dass der Blinddarm und der Anfang des Dickdarms etwas mehr nach der Mitte zu gerückt waren. Auf der linken Seite lag der Dickdarm zwischen der Geschwulst und den Bauchmuskeln, indem die Geschwulst von dem Ende des Bogens des Dickdarms bis zur Flexura sigmoidea herabreichte. Der Zwölffingerdarm, ein kleiner Theil des Leerdarms und das untere Ende des Krummdarms waren allein von dem ganzen Inhalt zu sehen. Bei Untersuchung der Geschwulst fand sich, dass sie sämmtliche Dünndärme enthielt, welche bei der

Eröffnung des Unterleibes nicht zum Vorschein gekommen waren. Die Öffnung, durch welche dieselben in die Geschwulst hineintraten, lag auf der rechten Seite.

Die Grösse derselben war mehr als hinreichend, den Durchgang zweier Darmfalten selbst in ihrem ausgedehntesten Zustande zu gestatten und auf diese Weise waren sämmtliche Dünndärme leicht in den Sack hineingetreten.

(Sack.) Der Sack, in welchem sie enthalten waren, hatte sich zwischen den Bauchfellplatten des Mesocolons gebildet. In der vordern Platte desselben auf der rechten Seite befand sich die Öffnung, durch welche die Gedärme hineingetreten waren. Der Sack war weit genug, um sämmtliche Dünndärme in halb ausgedehntem Zustande zu enthalten. Zwei Drittel der Mündung des Sackes waren bloss vom Bauchfell gebildet, ein Drittel derselben war zugleich von einem Zweig der Arteria mesent. inf. bedeckt. Das Bauchfell, welches den Sack bildete, war etwas dicker als das, welches mit den Bauchmuskeln zusammenhing; im Ganzen jedoch war es in dieser Rücksicht weniger verändert, als der Grad von Druck, welchen es auszuhalten gehabt hatte, hätte vermuthen lassen sollen.

(Keine Einklemmung.) Wenn die Gedärme von Luft und Nahrungsmitteln sehr ausgedehnt waren, so war die Öffnung in dem Sacke doch gross genug, dass der Durchgang durch beide Darmstücke, in den Sack und nach der Bauchhöhle zurück, doch nicht vorschlossen war. Wäre dagegen die Öffnung durch Druck verdickt oder zusammengezogen worden, so hätte eine Einklemmung entstehen können.

Diese Symptome von Einklemmung können jedoch bei dieser Art von Brüchen gewiss nicht leicht vorkommen, indem Zusammenziehung und Verdickung des Bruchsackes in der Regel bloss von einem äussern Druck entstehen, welcher dem von innen Widerstand leistet; so z. B. wird der Bruchsack eines Inguinalbruches bisweilen den beiden Bauchringen gegenüber zusammengezogen, aber bei einem Gekrösbruche leistet bloss

das dünne Bauchfell dem Drucke von innen Widerstand, so dass die Mündung des Sackes so leicht dem Druck der Gedärme nachgeben wird, dass eine beträchtliche Zusammendrückung seines Inhaltes nicht wohl möglich ist. In dem erwähnten Falle waren keine Erscheinungen vorhanden, welche darauf leiten konnten, dass Einklemmungssymptome jemals vorgekommen seien. Auch war es nicht wahrscheinlich, dass der Kranke so an Torpor der Gedärme gelitten habe, wie in dem Fall von Mesenterialbruch; denn der Eingang in den Sack war bei weitem freier. In beiden Fällen ist es zu beklagen, dass es nicht möglich war, etwas über die Symptome zu erfahren, welche diese Krankheit während des Lebens hervorgebracht hatte."

Cooper entwirft hier ein insoweit getreues Bild von dem Londoner Präparate, dass man über dessen Bedeutung nicht im Zweifel sein kann. Es ist offenbar eine ziemlich weit gediehene Hernia retroperitonealis, deren Bruchsack sich zwischen die Blätter des Mesocolon desc. gelagert hat. Dieser Umstand bewog auch den Verfasser, die Hernia für eine mesocolica zu erklären. Diese Diagnose ist insofern richtig, als sie die Lage des Bruchsackes bezeichnet; der Ausgangspunkt der ganzen Lageveränderung wird dabei ausser Acht gelassen.

Es ist früher schon ausführlich auseinander gesetzt worden, unter welchen Bedingungen der Bruchsack einer Retroperitonealhernie sich hinter das Colon desc. begeben muss. Unser IV. und VI. Fall lieferten Beispiele dazu und es fällt gewiss auch die grosse Ähnlichkeit dieser drei Fälle auf; denn sie unterscheiden sich beinahe nur durch den Grad der Ausdehnung von einander. Unter andern haben sie eine grosse Sackmündung gemein und es wäre nicht unmöglich, dass eine so geartete Bruchpforte zu dieser Formmodification etwas beitragen könnte. Dass in dem Falle Cooper's der Bruchsack bis zur S-Schlinge gereicht habe, ohne das Colon desc. von seinem Platze zu verrücken, ist dadurch entstanden, dass nur

das innere Blatt des Mesocolon desc. abgelöst und zur vordern Hülle des Bruchsackes verwendet wurde, während das äussere unberührt blieb und den Dickdarm in seiner normalen Lage erhalten hat.

In Betreff der Blutgefässe erfahren wir, dass ein Drittel der Bruchsackmündung von einem Zweige des Arteria mesent. inf. begrenzt war. Dieses kann nur die colica sinistra gewesen sein. Dass dabei der viel bedeutenderen Vene keine Erwähnung geschieht, erklärt sich daraus, dass Cooper bei der Beschreibung das getrocknete Präparat vor sich hatte, an welchem nur die Arterien injicirt waren. Die beigegebene Zeichnung wenigstens ist einem solchen Präparat entnommen und überhaupt eher geeignet, die Auffassung des ganzen Lageverhältnisses zu confundiren, als zu unterstützen. Derartige getrocknete Präparate sind selbst nicht mehr wahrheitsgetreu, denn durch das Herauspräpariren, Aufblasen und Eintrocknen verändert sich ihre ursprüngliche Form oft in unglaublicher Weise. Dies habe ich an meinen Präparaten erfahren. — Darnach werden auch manche Unrichtigkeiten begreiflich, die sich in die Schilderung Cooper's eingeschlichen haben. So z. B. heisst es, wäre der Bruchsack zwischen den Blättern des Mesocolon desc. gelegen, hätte von der Flexura lienalis bis zur Flexura sigm. gereicht und wäre dennoch gross genug gewesen, beinahe sämmtliche Dünndärme im ausgedehnten Zustande zu fassen. Dabei soll aber seine Mündung doch wieder sich auf der rechten Seite befunden haben und es soll da das Duodenum in dieselbe eingetreten sein u. s. w. Das Alles geht offenbar nicht zusammen. — Ich hebe diese Mängel nur deshalb hervor, um zu zeigen, dass die Beschreibung dieses Falles nicht frei von Widersprüchen und nicht exact genug ist, um meinen Ansichten und Behauptungen in dieser Sache entgegengehalten werden zu können.

Ausserdem hat wahrscheinlich auch Barbette Retroperitonealhernien gesehen, denn er sagt: „Experientia me docuit

Peritoneum etiam in parte posteriori versus Dorsum posse disrumpi et ibi Herniam efficere.“ Wozu Morgagni ausdrücklich bemerkt, dass darunter nicht eine Hernia ischiadica zu verstehen wäre.[1])

Das sind die unzweifelhaften Fälle von freien, nicht incarcerirten Retroperitonealhernien, die ich in der mir zugänglichen Literatur habe auffinden können. Die Zusammenstellung kann freilich keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen.[2]) Dessenungeachtet aber ist die Zahl dieser Fälle im Verhältniss zu den von mir beobachteten so ausserordentlich gering, dass ich zu glauben versucht werde, manches derartige Präparat wäre unter den Secirtisch gefallen, da seine Aufhellung Schwierigkeiten bereitet hat. Dem ersten Falle meiner Beobachtung ist es ja selbst so ergangen. — Andere Male mag wieder der Bruchsack für das angewachsene grosse Netz gehalten und entfernt worden sein, wonach dann die Baucheingeweide freilich normal gelagert erscheinen mussten. Nur um das unterste Ileum würde in einem so verunglückten Falle doch noch ein Strang oder eine Öffnung — die Bruchsackmündung — übrig bleiben, durch welche das Ileum ginge und die man bald dem Mesenterium, bald dem Netze zuzuschreihen geneigt sein könnte. Und in der That begegnet man in der Literatur Fällen von Incarcerationen und Strangulationen des untersten Ileum so ausserordentlich häufig, dass die Vermuthung nahe liegt, viele derselben seien misshandelte Retroperitonealhernien gewesen. Diese Vermuthung gewinnt um so mehr an Wahrscheinlichkeit, als man es den Berichten meist ansieht, der Beobachter wäre seiner Sache

---

[1]) Paul Barbette. Chirurgia P. I. cap. 8. — Boneti Sepulchretum. Lib. III. Sect. XXIX. obs. 8. p. 6. — Morgagni. De sedibus et causis morborum. Epist. XLIII. art. 14.

[2]) Wer den Zustand unserer Bibliotheken kennt, wird dies begreiflich finden.

nicht sicher gewesen. — Eine Aufzählung dieser Fälle will ich hier unterlassen, eben weil ich damit nichts beweisen könnte und dann auch aus Achtung vor dem sonst guten Klang der Namen.

Zur Pathologie der Hernia retroperitonealis.

Nachdem wir den Ursprung und das Wesen der Hernia retrop. kennen gelernt haben, wird sich Jedem die Frage aufdringen, *welche Functionsstörungen diese Dislocation des Darmkanals bewirken möge, und ob man sich aus ihren Symptomen einen Schluss auf ihr Vorhandensein im Leben erlauben darf.* —

Auf den ersten Theil dieser Frage sollte man eigentlich die Empirie antworten lassen. Leider sind aber alle Krankheitsgeschichten, die ich zu den mitgetheilten Fällen bekommen habe, höchst ungenügend und in keiner ist auf die Zustände des Unterleibes Rücksicht genommen, so dass es gar nicht der Mühe lohnen würde, sie hier mitzutheilen. Es bleibt uns daher nichts übrig, als sich der Speculation in die Arme zu werfen, um wenigstens zur aprioristischen Erkenntniss dieser Erscheinungen zu gelangen.

Vor Allem wäre die Frage zu beantworten, ob die anomale Lagerung des Darmkanals in einer Retroperitonealhernie *an sich* schon Functionsstörungen bewirken könne.

Wie wir gesehen haben, ist die absolute Lage des Darms in den meisten Formen von Retroperitonealhernie durchaus nicht gestört; aber in jedem Falle wird der *Dünndarm* von einem überzähligen doppelten Bauchfellblatte überzogen. Allein schon dieser Umstand kann nicht ohne Einfluss auf die Function dieses Darmes bleiben. Es wird dadurch jedenfalls die zum Verdauungsgeschäfte nothwendige Beweglichkeit des

Darms und die Fortbewegung seines Inhaltes gestört und jene Reihe von Erscheinungen sich daraus entwickeln, die der Praktiker unter Dispepsie zusammenfasst und deren weitere Erörterung ich dem Leser ersparen zu können glaube.

Diese Störungen werden sich natürlich sehr bedeutend steigern müssen, wenn die Dünndärme von Gas und Nahrungsmitteln plötzlich stark ausgedehnt werden, denn dann erfahren sie an der Bauchfellduplicatur einen Widerstand, der dem Drucke einer um den Leib angelegten Binde gleich zu halten ist. Welche Beschwerden aber die Einschnürung eines aufgeblähten Bauches verursacht, weiss Jeder aus Erfahrung.

Man könnte freilich behaupten, dass der Widerstand eines so dünnen und elastischen Häutchens, wie das Bauchfell ist, nicht viel zu bedeuten habe. Doch ist dem nicht so. Das Peritoneum erfreut sich zwar, wie die Versuche von Scarpa und Huschke gelehrt haben, einer sehr bedeutenden Elasticität. Doch ist eben diesen Versuchen zu Folge eine sehr bedeutende Kraft erforderlich, um eine doppelte Lage des Bauchfells schnell auszudehnen. Auch ist zu bedenken, dass sich das Bauchfell am Bruchsack einer Retroperitonealhernie ohnehin schon in einer abnorm gesteigerten Spannung befindet und daher keiner solchen Ausdehnung mehr fähig ist, als das parietale Blatt einer sonst normal gestalteten Bauchhöhle, das sich beim Meteorismus ebenfalls dem vergrösserten Volum der Gedärme accommodiren muss. Das parietale Bauchfellblatt an den beweglichen Bauchwandungen befähigen nebenbei noch ganz andere Umstände zu einem hohen Grade von Ausdehnbarkeit. Dort nämlich, wo es ein lockeres und verschiebbares Bindegewebe hat, wie das an vielen Stellen der vordern Bauchwand der Fall ist, stehen ihm zahlreiche Falten zu Gebote, durch deren Verstreichen seine Fläche vergrössert werden kann. An jenen Stellen hingegen, wo es durch kurzes Bindegewebe angeheftet ist, ist es schon für die grösste Ausdehnung ausgemessen und legt sich bei Erschlaffung der Wand in kleine

Runzeln zusammen, wie man dieses am Zwerchfell sehen kann. Zugegeben übrigens, dass meteoristisch aufgetriebene Gedärme an dem Bauchfellüberzuge der Bauchwand einen gewissen Widerstand erfahren, so muss dieser bei einer Retroperitonealhernie wenigstens verdreifacht werden, da hier drei Bauchfellblätter entgegen stehen. Indessen kommt es hiebei gewiss auch auf die Lage, Räumlichkeit und das Alter des Bruchsackes an. Dass unter ungünstigen Umständen der Bruchsack schon bei einer mässigen Auftreibung des Dünndarms in eine sehr bedeutende Spannung versetzt werden kann, ersehen wir aus unserm V. Fall, wo der Bruchsack bis zum Platzen gespannt war, ohne dass die Dünndärme übermässig ausgedehnt und ohne dass die Bauchdecken sehr gespannt gewesen wären. Zu einer übermässigen Auftreibung wird aber der Dünndarm in einer Retroperitonealhernie aus dem Grunde ganz besonders disponirt sein, weil er eine Bruchpforte zu passiren hat, in der er, wenn nicht eine förmliche Einschnürung, doch jedenfalls eine Knickung und Verengung erfährt. Es kann sich da leicht jener Zustand von Anschoppung der Darmcontenta einstellen, den schon die älteren französischen Chirurgen unter Engouement oder Embarras der Hernien verstanden haben und von Etranglement wohl zu scheiden wussten.

Was den Dickdarm betrifft, so befindet er sich bei einer weit gediehenen Hernie in noch ungünstigerer Lage als der Dünndarm. Wenn er auch manchmal in seiner normalen Stellung verbleibt, wie in unserm V. Fall, so wird er doch immer in der Pars transv. und descd. über dem Bruchsacke gespannt, fixirt, comprimirt und seiner Beweglichkeit beraubt. In den meisten Fällen wird er aber zugleich nach unten dislocirt, wie im VI. Fall; ja er kann sogar, wie der VII. Fall zeigt, ganz auf die rechte Seite geschoben werden. In allen diesen Zuständen muss nun seine Function, wenn wir auch nur das mechanische Moment derselben in Rechnung ziehen, sehr bedeutende Störungen erleiden. Es wird die Fortleitung des Inhaltes

auf jeden Fall erschwert und eine habituelle Stagnation der Fecalmassen sich einstellen müssen. Was noch weiter eine solche permanente Stuhlverstopfung mit sich bringt, ob sich Blähungen, Koliken, Stasen, Entzündungen der Schleimhaut und des Peritoneum hinzugesellen, wird ebensowohl von dem Grade der Behinderung als von der Concurrenz noch anderer Momente abhängen. Welche Rückwirkung ferner diese localen Affectionen auf die Ernährung, Circulation und endlich auf die Totalfunction des Nervensystems — auf den Geist selbst ausüben, inwiefern sich Hypochondrie, Melancholie u. s. w. daraus entwickeln kann, dies zu beurtheilen überlasse ich denjenigen, die eine solche Verkettung von Ursache und Wirkung unmittelbar zu beobachten berufen sind. Ich glaube mich einer weiteren Ausführung dieses immerhin sehr wichtigen Thema's um so eher entschlagen zu dürfen, als es neuerlich noch von Virchow ausführlich behandelt worden ist.[1]) Das, was sich aus unsern Vorlagen in dieser Sache behaupten lässt, reducirt sich, da die Fälle klinisch so gut wie nicht beobachtet worden sind, auf die Erscheinungen in der Leiche. Diese lehren aber, dass in jedem Falle von weit vorgeschrittener Hernie das Colon stellenweise erweitert und mit Spuren vorangegangener Entzündung versehen war. Ein mit einer Retroperitonealhernie behafteter Mann, dessen Geschichte ich sogleich erzählen werde, ist freilich Kindsmörder geworden und hat im Irrenhause geendet. — Doch ist leider auch dieser höchst merkwürdige Fall im Leben nicht mit jenem Interesse aufgenommen worden, dessen er selbst vom klinischen Standpunkte werth war.

Hiemit wären im Allgemeinen die Störungen angedeutet, die sich bei einer Retroperitonealhernie aus den räumlichen Verhältnissen des Darmkanals ergeben würden. Sie könnten bei gewissen Zuständen und Complicationen ausnahmsweise

---

[1]) Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre der Unterleibsaffectionen. Archiv. V. Bd. S. 281.

noch eine viel bedeutendere Höhe erreichen, wie z. B. bei gewissen Krankheiten des Darmkanals, bei grossen Bauchgeschwülsten, bei eintretender Schwangerschaft u. s. w. Im letzteren Falle könnten sich die im Bruchsack eingeschlossenen Gedärme nicht zur Seite des hochschwangern Uterus in die Iliacalgegenden vertheilen, wahrscheinlich würde der Uterus selbst nach irgend einer Seite auszuweichen genöthigt sein oder eine sehr bedeutende Ausdehnung des Bruchsackes sich ereignen. Es lassen sich überhaupt nicht leicht alle Consequenzen eines solchen Conflictes a priori aufstellen und Erfahrung mangelt darüber, denn alle die bekannten Fälle betrafen nur Männer oder junge Mädchen.

Ausserdem könnten sich aber auch pathologische Processe des Peritoneum zu einer Hernia retrop. hinzugesellen. Von diesen wollen wir nur die Entzündung und den Hydrops als die häufigsten Erkrankungen des Bauchfells in Betracht ziehen.

Dass Peritonitis leicht zu einer Retroperitonealhernie hinzutreten kann, dafür sprechen die bereits mitgetheilten Fälle, von denen der V. VI. und VII. die Folgen eines solchen Processes nachweisen. Es ist auch nicht schwer, die Gründe davon aufzufinden, da es dieselben sein müssen, welche Peritonitis bei allen andern Hernien so häufig machen; sie ergeben sich aus den mechanischen Verhältnissen. Die Entzündung könnte übrigens das Peritoneum in seiner ganzen Ausdehnung, oder den Bruchsack mit dem eingeschlossenen Dünndarm für sich, oder aber den ausserhalb des Bruchsackes gelegenen Theil des Peritoneum befallen.

Eine allgemeine Peritonitis würde sich von einer an einem freien Peritoneum auftretenden im Leben gar nicht oder vielleicht bloss dadurch unterscheiden, dass bei der erhöhten Empfindlichkeit der Gedärme schon eine mässige Ausdehnung derselben heftige subjective Symptome hervorrufen möchte. Bei dem Ausgange der Entzündung in innige und allseitige

Verwachsung der Bauchorgane wäre es, glaube ich, keine leichte Aufgabe, die Hernie selbst in der Leiche zu erkennen und das Lageverhältniss der Eingeweide vor der Verwachsung zu bestimmen.

Bliebe die Entzündung auf den Hernialsack beschränkt, dann würde sie in allen ihren Phasen das Bild einer abgesackten Peritonitis darbieten, was sie im strengsten Sinne des Wortes auch wäre. Nach Organisation des Exsudates wären die betreffenden Dünndarmschlingen in einen Klumpen verwachsen, der äusserlich von einem glatten und ebenen Bauchfellblatte überkleidet wäre. Fälle, wo sämmtliche Dünndarmschlingen ohne Betheiligung des Dickdarms und der vordern Bauchwand in einen kugligen Klumpen zusammengeballt waren, der äusserlich als Geschwulst zu fühlen war, finden sich in der älteren Literatur ziemlich häufig angeführt.[1])

Unter derlei Verhältnissen könnte die Hernie leicht für blosse Folge von Entzündung oder noch für einen andern Zustand genommen werden, mit dem sie wirklich viele Ähnlichkeit hätte. Es sind nämlich Fälle vorgekommen, wo mehrere Dünndarmschlingen unter sich verwachsen und von einem gemeinschaftlichen Bauchfellblatte eingehüllt waren.[2])

---

[1]) Morgagni. De sedibus et causis morborum. Epist. XXXIX. art. 21 et seq.

[2]) Einen solchen Fall beschreibt Cloquet (Agglomération des anses de la fin de l'intestin grêle dans une seule enveloppe péritonéale commune. Pathologie chirurg. 1831). Cloquet erklärt den Zustand für einen angebornen Bildungsfehler, was er ohne Zweifel auch war; aber nicht aus dem Grunde, den Cloquet angibt, nämlich weil an den einzelnen zusammengeballten Darmschlingen der gewöhnliche Bauchfellüberzug nicht nachweisbar war. Auch an Darmschlingen, die in Folge von Entzündung zusammengewachsen sind, ist der seröse Überzug nicht nachweisbar, da er als solcher nicht existirt.

In einem derartigen zweifelhaften Falle möchte das Verhalten der Mesenterien und besonders der Mesenterialgefässe entscheidend sein.

Hätte die Peritonitis endlich die *ausserhalb des Bruchsackes* gelegenen Organe ergriffen und sich an der Bruchpforte begrenzt, dann würde sie sich im acuten Auftreten durch keine ungewöhnlichen Erscheinungen kundgeben, da sich das Exsudat wie sonst in die tiefsten Stellen der Bauchhöhle senken könnte. Bei einer adhäsiven derartigen Entzündung könnte Verwachsung und Undurchgängigkeit der Bruchsackmündung erfolgen, welcher Umstand jedoch nur dann folgenschwer wäre, wenn er zugleich mit Compression und Stenosirung des durchtretenden Darms verbunden wäre. Unser VII. Fall zeigt eine solche Verwachsung, wobei aber die Verengerung des Darms nicht bedeutend war. Die Entzündung der Bruchsacköffnung und ihrer Umgebung wurde in diesem Falle ohne Zweifel durch die vermehrte Reibung eingeleitet, die bei der bedeutenden Enge der Mündung sehr begreiflich ist.

Wäre aber die Verwachsung der Organe ausserhalb des Bruchsackes *allgemein* geworden, dann würde die Hernie einen ganz eigenthümlichen Befund bieten. Mitten unter den vielfachen Verwachsungen der Eingeweide fände sich der Dünndarm ganz unversehrt in einem glattwandigen Raum eingeschlossen. Dabei wäre der Darmkanal entweder vollkommen normal gelagert oder das Colon in der bekannten Weise dislocirt. — Unter diesen Verhältnissen könnte man die Lageveränderung des Colon und den ganzen Zustand um so leichter für blosse Wirkung der Verwachsungen halten, als diese bekanntlich oft erstaunliche Dislocationen der Baucheingeweide zu Stande bringen und andererseits bei einer Retroperitonealhernie die Lageänderung des Darms unerheblich sein kann.

Nachstehender Fall zeigt uns eine Retroperitonealhernie unter den eben besprochenen Verhältnissen.

VIII. Fall.

Lhotsky Johann, 49 Jahre alter Geisteskranker, starb am 29. Juni 1847 in der Prager Irrenanstalt unter der Diagnose: Pyämie in Folge von Peritonitis.

Leichenbefund.

Der Körper kräftig und wohlgebaut, mager. Die Weichtheile des Rückens und der untern Extremitäten ödematös. Der Unterleib stark ausgedehnt und trommelartig gespannt. Blutarmuth des Gehirns und seiner Häute mit Ödem der weichen Hirnhaut. Das Zwerchfell beiderseits bis zur dritten Rippe hinaufgedrängt. Im linken Brustfellsacke gegen 1 Pfund seröse Flüssigkeit mit einer dünnen Lage geronnenen Faserstoffes auf der Pleura. Beide Lungen an den tiefer gelegenen Stellen von trübem, schaumigem Serum durchtränkt. Im untern Lappen beiderseits hypostatische Pneunomie, in der Trachea und den grösseren Bronchien eine gallig gefärbte krümmliche Flüssigkeit.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich der Magen von Gas und einer ähnlichen Flüssigkeit, wie die in den Luftwegen war, ausgedehnt und bis zum Nabel herabgesenkt. Das fettreiche grosse Netz ist über die übrigen ebenfalls stark von Gas ausgedehnten Gedärme ausgespannt und in dieser Lage durch Anwachsung an die vordere Bauchwand des Hypogastrium festgehalten. Nach Entfernung des Netzes zeigt sich das Quercolon so tief ins Hypogastrium herabgetreten, dass seine Flexura lienalis an der linksseitigen Linea innominata des Beckens liegt. Von da biegt das Colon in die sehr grosse S-Schlinge um, welche zum grossen Theil im kleinen Becken liegt und mit ihrer Spitze in die Concavität der ebenfalls viel tieferen Flexura coli hepatica reicht. Demnach ist das quere Colon zu einem schief absteigenden geworden und das Colon desc. fehlt vollständig, indem es in der S-Schlinge aufgegangen ist. Sämmtliche Dickdarmschlingen sind durch ein reichliches, festes, kurzes, strang- und plattenförmiges Bindegewebe unter sich verwachsen. Aber mitten in diesen Verwachsungen findet sich der ganze Dünndarmtractus in einem eigenen Bauchfellsack eingeschlossen. Dieser Sack reicht nach unten bis zum Promontorium, nach oben schiebt er sich zwischen Magen und Pankreas bis zur kleinen Magencurvatur hinauf, indem er im linken Hypochondrium bis hinter die Milz geht. Er füllt also bei einer bedeutenden Ausdehnung

der beweglichen Bauchwandungen grösstentheils das linke Hypochondrium und die linke Lumbalgegend aus. In seiner vordern Hälfte besteht er aus zwei Blättern, wovon das äussere mit allen benachbarten Organen durch die bereits erwähnten Adhäsionen verwachsen ist. Das innere Blatt zeichnet sich dagegen durch Glätte und Zartheit aus und zeigt ebenso wenig wie der eingeschlossene Dünndarm irgend eine Spur von Verdickung oder Adhäsion. Das Duodenum und das Dünndarmgekröse haben ihre gewöhnliche Form und Lage. Aus dem Sacke gelangt das äusserste Ende des Ileum durch eine enge rundliche Öffnung zu dem ausserhalb des Sackes und an seiner normalen Stelle gelagerten Coecum. Beim Durchtritte durch diese Öffnung zeigt das Ileum eine leichte Zusammenschnürung, ohne dass aber das höher gelegene Darmrohr ungewöhnlich erweitert wäre. Der wulstige Rand der Sacköffnung ist sowohl mit dem durchtretenden Ileum als dem Coecum und Colon asc. so innig verwachsen, dass zwischen dem für den Dünndarm bestimmten Bauchfellsacke und dem übrigen Peritonealcavum gar keine Communication stattfindet. Dass aber eine solche einmal bestanden hat und jetzt nur durch den angewachsenen Blinddarm verlegt ist, davon kann man sich nach der freilich mühsamen Lösung der Adhäsionen überzeugen. Es lassen sich dann alle Dünndarmschlingen durch die Öffnung herausziehen und der Sack bleibt leer zurück. In dem wulstigen Rande der Sackmündung lässt sich eine Vene von der Dicke einer Gansfederspule nachweisen, durch welche man mit der Sonde nach oben in den Pfortaderstamm, nach unten in die kleinen Gekrösvenen der Flexura sigmoidea gelangt.

Das ganze Bauchfell, sowohl des kleinen als des grossen Sackes, zeigt ebenso wie die anomalen Bindegewebsbrücken eine gleichmässige und ungewöhnlich dunkle schiefergraue Färbung.

Der Dünn- und Dickdarm enthält eine dünne, gelbe, feculente Flüssigkeit in grosser Menge.

Das subperitoneale Bindegewebe der linken seitlichen Bauchwand, der linken Fossa iliaca, sowie das retroperitoneale Bindegewebe dieser Seite bis zur Wirbelsäule — ist mit dickem, grünlichgelbem Eiter, stellenweise bis zur Höhe von 3 Cm. infiltrirt und theilweise zerstört, so dass sich das Peritoneum von der Bauchwand dieser Gegend ohne Präparation wegheben lässt.

Beide Nierenbecken sind zu faustgrossen Säcken erweitert, an welchen die Nierensubstanz grossentheils verdrängt und geschwunden ist. Auch die Harnleiter zeigen sich zu daumenstarken dickhäutigen Schläuchen ausgedehnt und vielfach geschlängelt und geknickt. Ihr Kanal ist jedoch bis in die Harnblase durchgängig und mit trübem Harn vollgefüllt. Der linke Harnleiter liegt lose in dem eitrig-infiltrirten Bindegewebe, während der weniger ausgedehnte rechte von einem fibrös verdichteten und grau pigmentirten Bindegewebe umgeben ist. An den übrigen Harnwegen ist kein Hinderniss der Urinentleerung aufzufinden und auch die Blase zeigt keine abnorme Ausdehnung und keine Hypertrophie.

Die übrigen Organe wurden nicht untersucht.

Dieser etwas complicirte Fall war zugleich der erste, den ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, weshalb bei der Untersuchung der Bruchsackmündung auf den Verlauf der Arteria mesent. inf. nicht Rücksicht genommen worden ist. Schon damals überzeugte ich mich, dass die Bestimmung einer Hernia retrop. auch unter den ungünstigsten Verhältnissen keinen besondern Schwierigkeiten unterliegt, wenn man sich an den Verlauf der Mesenterien hält und nicht voreilig Alles wegschneidet, was Einem im Wege steht.

Dieser Fall ist für die Geschichte der Hernia retrop. vom besondern Werthe, weil uns über ihn, wenn auch höchst mangelhafte, doch wenigstens verlässliche anamnestische Daten zu Gebote stehen. Nachstehendes verdanke ich der Mittheilung meines Freundes Dr. Spielmann in Prag.

Lhotsky Johann, Bauer aus Gbel, wurde am 6. Juni 1847 in die Prager Irrenanstalt aufgenommen.

Keine erbliche Anlage nachweisbar. Als 12jähriger Knabe fiel er vom Wagen herab, das Rad ging ihm über den Kopf; doch sollen keine nachtheiligen Folgen zurückgeblieben sein. Er heiratete im 32. Jahre aus Neigung; doch war die Ehe unfriedlich. Vor 10 Jahren schlug ihn ein Pferd mit dem Hufe auf die Stirn gegen die Nase zu. Vor 6 Jahren prügelte ihn ein Knecht, so dass er ihm das linke Wan-

genbein und den untern Augenhöhlenrand zerschmetterte, seit welcher Zeit seine geistigen Functionen sich änderten: er wurde menschenscheu, mürrisch, nachlässig. Vor zwei Jahren hatte er ein acutes Hirnleiden (Tobsucht), worauf Kopfschmerzen zurückblieben; er ging deshalb nach Teplitz. Seine Melancholie nahm zu, er verliess oft ohne Wissen seines Weibes das Haus, irrte zwecklos herum, beschimpfte, misshandelte sein Weib und drohte einen Executions-Soldaten zu erschlagen; seine Kinder mussten sich oft flüchten vor ihm.

Am 5. November 1846 ergriff er nach vorherigem ehelichem Zwist sein in der Wiege schlafendes einjähriges Kind und schleuderte es — „um wegen Misshandlung der Kinder von seinem Weibe nicht mehr beunruhigt zu werden" — auf den Boden, so dass dasselbe in Folge von Fractur der Halswirbel und Bluterguss in der Schädelhöhle am dritten Tage starb. Nach verübter That ging er ruhig und sorglos zum Ofen, sich zu wärmen.

In der Anstalt zeigte er secundären Blödsinn und die Rasevorstellung, in seinem Bauche eine Schlange zu beherbergen, die an seinen Eingeweiden frisst. Er wurde von Zeit zu Zeit von heftigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen im Unterleibe befallen, die ihn sehr unruhig und ängstlich machten, weil er sie für Beweise der anwesenden Schlange hielt. Er verlangte mehrmals aufgeschnitten zu werden und soll schon lange an diesen Anfällen gelitten und zu Hause sogar einen Versuch gemacht haben, sich den Bauch aufzuschneiden.

Obwohl diese biographische Skizze sehr wichtige und interessante Anhaltspunkte bietet, so geht sie doch gerade über die wichtigsten Fragen zu flüchtig hinweg, als dass wir den Fall vom klinischen Standpunkt aus betrachten könnten. Es bleibt auch hier nichts übrig, als sich an den anatomischen Befund zu halten und aus diesem geht mit Sicherheit hervor, dass der Kranke mit einer Retroperitonealhernie behaftet war, dass er wiederholt und lange Zeit an sehr heftigen hyperämischen und entzündlichen Zuständen des Bauchfells und des retroperitonealen Bindegewebes gelitten habe, dass diese Entzündungen zu vielfältigen Verwachsungen der Baucheingeweide sowie zur Stenose des Darms und der Harnleiter, später auch

zur eitrigen Zerstörung des retroperitonealen Bindegewebes und endlich zum Tode geführt haben. — Dass aber der Ausgangspunkt aller dieser Vorgänge einzig und allein in der Gegenwart der Hernia retrop. zu suchen ist, bedarf hoffentlich keines Beweises. Ebenso wenig kann es einem Zweifel unterliegen, dass alle diese anatomischen Veränderungen im Leben von den bedeutendsten Functionsstörungen sowohl des Verdauungs- als Harnapparates begleitet sein mussten, so dass die vieljährigen Leiden und, ich möchte auch behaupten, die Geistesstörung des Kranken durch den Sectionsbefund gerechtfertigt erscheinen. Was letztere Behauptung anbetrifft, so lässt sie sich freilich schwer beweisen. Die Krankheitsgeschichte datirt die Geistesstörung von den Schlägen, die Lhotsky sechs Jahre vor seinem Tode auf den Kopf bekommen hat. Die Autopsie weist jedoch diesen Zusammenhang nicht nach, denn das Gehirn hatte das normale Aussehen und zeigte ebenso wenig wie der Hirnschädel irgend eine Spur vorangegangener Verletzung oder Entzündung. Auch können ja sehr bedeutende Verletzungen des Gesichtsschädels stattfinden, ohne erhebliche Affection des Gehirns. Es scheint vielmehr, dass die Affaire mit dem Knecht schon eine Manifestation der krankhaften Zank- und Raufsucht war, die sich bei Lhotsky später noch mehr und auf so schauderhafte Weise kundgegeben hat. Denn nicht leicht dürfte ein Knecht seinen Herrn ohne schweren Anlass angreifen und die Misshandlung so weit treiben, dass er ihm einige Gesichtsknochen zerbricht. Nebenbei erfahren wir aber, dass der Kranke schon lange Zeit an Bauchschmerzen gelitten habe, die sehr heftig und anhaltend sein mussten, wenn er den Versuch gemacht hat, sich den Bauch aufzuschneiden. [1])

[1]) Da mir die Krankengeschichte nachträglich zugekommen ist, ist bei der Section die genaue Besichtigung der Bauchhaut vernachlässigt worden. Die Bauchwunde mag aber nicht sehr bedeutend und nicht tief gewesen sein, da die Narbe sonst schwerlich übersehen worden wäre.

Ich möchte daher ohne Bedenken die Geistesstörung mit der Unterleibsaffection in Zusammenhang bringen, indem ich mich hierin auf den Ausspruch anerkannter Autoritäten berufen kann. Bardley, Spurzheim,[1] Walther,[2] Louyer-Villermay,[3] Esquirol,[4] Hitchmann,[5] Eulenberg[6] u. A. haben bei Geisteskranken und besonders bei Hypochondrischen und Melancholischen theils Dislocationen, theils andere mechanische Krankheiten des Darmkanals so oft beobachtet, dass namentlich Esquirol auf die Lageänderung des Quer-Colon grosses Gewicht legt. Vor Allem berührt aber eine Bemerkung von ihm unsern Gegenstand so nahe, dass ich nicht umhin kann, sie hier anzuführen. Er sagt:[7] „J'ai vu plusieurs fois des mélancoliques hypocondriaques qui disaient avoir plusieurs diables dans le ventre, qui croyaient que leur ventre était plein d'animaux immondes, qui étaient convaincus qu'à l'aide de l'électricité et du magnétisme, on excitait, dans leurs intestins, des douleurs atroces. Chez tous ces individus l'ouverture des corps m'a montré une péritonite chronique et quelquefois une telle adhésion de tous les viscères abdominaux entre eux, qu'ils ne formaient plus qu'une masse, au milieu de laquelle il n'était pas aisé de distinguer et surtout d'isoler les différens viscères."

Gewiss wird da Jedem nicht bloss die grosse Ähnlichkeit dieser Beobachtungen mit unserm Fall auffallen, sondern auch

---

[1]) Observat. sur la folie ou sur les dérangements morales etc. Paris. 1818.

[2]) Hufeland's Journal. St. 8. 1837.

[3]) Dict. des scien. méd. Art. Hypocondrie.

[4]) Des maladies mentales. T. I. p. 462.

[5]) The Journ. of. psych. med. 1850. April.

[6]) Über Form- und Lageänderungen der dicken Därme bei Geistes- und Gemüthskrankheiten. Med. Vereinszeitung. N. 45.

[7]) Dict. des scien. méd. T. XXXII. p. 164.

die Vermuthung aufstossen, ob darunter nicht Fälle von Hernia retrop. waren. —

So wäre der Fall von Lhotsky ganz besonders der Beachtung werth, da er uns auf die Wichtigkeit und unvermuthete Tragweite einer Retroperitonealhernie aufmerksam macht und zugleich die Bestätigung eines alten, aber noch immer zu wenig gewürdigten psychiatrischen Satzes enthält.

Aber auch in rein anatomischer Beziehung nimmt dieser Fall unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. — Es muss nämlich aufgefallen sein, dass, obwohl alle ausserhalb des Bruchsackes gelegene Theile des Bauchfells eine sehr heftige Entzündung durchgemacht haben, die im Bruchsacke gelegenen vollkommen frei davon blieben. Da wir auch noch in unserem V. VI. und VII. Falle Zeichen von Entzündung ausserhalb des Bruchsackes beobachtet haben, wogegen in keinem der mitgetheilten Befunde auch nur eine Spur von Peritonitis im Bruchsacke selbst zu finden war, so muss man annehmen, dass die Hernia retrop. hierin ein umgekehrtes Verhältniss zeigt zu allen andern Hernien, bei welchen bekanntlich Entzündungen an den vorgefallenen Därmen aufzutreten pflegen.

Diese ausnahmsweise Thatsache dürfte in der Betrachtung folgender Umstände ihre Erklärung finden. — Es ist leicht einzusehen, dass bei einer erhöhten Spannung in der Bruchsackmündung einer Hernia retrop. vor Allem die im Rande dieser Öffnung gelagerten Blutgefässe gedrückt und gezerrt werden und der Blutstrom in ihnen Störungen erleiden muss. Vorzüglich ist es aber die Vene, welche vermöge ihrer Lage, ihrer weniger resistenten Wandungen und der geringen Kraft ihrer Strömung leicht comprimirt und in welcher der Blutstrom vollständig unterbrochen werden kann, während dies bei der Arterie wenigstens nicht in so hohem Grade möglich ist. Diese Blutgefässe versorgen aber ausschliesslich nur Darmtheile, welche ausserhalb des Bruchsackes liegen. Die im Bruchsack eingeschlossenen Blutgefässe haben dagegen nir-

gends eine Einschnürung zu erleiden, da sie nicht durch die Pforte in den Bruchsack treten, und wenn sie auch bei jeder vermehrten Spannung im Bruchsack einem grösseren Druck ausgesetzt sind, so ist ein solcher allseitiger und gleichmässiger Druck eher als ein für das Zustandekommen von Hyperämie und Exsudation ungünstiges Moment zu betrachten. Bei kleineren Retroperitonealhernien können allerdings einzelne Äste der Vena und Arteria mesent. sup. in der Bruchpforte eingeschnürt werden; diese sind aber wieder nur Zweige, die zu ausserhalb des Bruchsackes liegenden Dünndarmschlingen gehen. Bei allen andern Hernien findet in dieser Beziehung ein umgekehrtes Verhältniss Statt. In der Bruchpforte werden immer nur Gefässe gedrückt und eingeklemmt, welche Darmtheilen im Bruchsack angehören. — Dass aber eine derartige Compression der Blutgefässe und besonders der Vene in der Regel Entzündung in den peripherischen, von den Blutgefässen versorgten Theilen zur Folge hat, ist eine Thatsache, die man an jeder incarcerirten Hernie sieht, und ist auch der Grund, warum bei diesen Incarcerationen wohl die vorgefallene Schlinge, nicht aber der Bruchsack selbst sich entzündet.

Ob einen und welchen Antheil übrigens an der fraglichen Form von Peritonitis bei einer Hernia retrop. auch noch die Kothanhäufung im Colon nimmt, ist schwer abzuwägen; ich bin überzeugt, dass dabei die Circulationsstörung am schwersten in die Wagschale fällt.

Demnach hätten wir zu gewärtigen, dass die empfindlichsten Störungen, welche eine Retroperitonealhernie im Leben hervorruft, nämlich die entzündlichen Affectionen, gerade nicht in der Hernie selbst, sondern um dieselbe sich aussprechen — im Bereiche des Colon, welches ein verwirrter Geist dann immerhin für eine böse Schlange halten kann.

Gehen wir nun in der Betrachtung der pathologischen Processe, die zu einer Retroperitonealhernie hinzutreten können, weiter.

Was den Hydrops anbetrifft, so ist nur der Fall der Beachtung werth, wenn sich bei vollkommener Verwachsung der Bruchpforte die Serum-Ansammlung auf den Bruchsack beschränken würde. Dieses ist um so eher denkbar, als, wie wir gesehen haben, dann gewöhnlich auch das übrige ausserhalb des Bruchsackes gelegene Bauchfell mit Adhäsionen bedeckt ist und so den Charakter einer serösen Membran eingebüsst hat. Bei einer solchen Constellation wäre die hydropische Flüssigkeit in einem grossen kugligen, in der Mitte der Bauchhöhle gelegenen Raum eingeschlossen, könnte sich bei veränderter Lage des Kranken nicht nach den tiefsten Stellen der Bauchhöhle senken — kurz der Zustand würde das Bild einer incystirten Bauchwassersucht darbieten und bei Weibern ohne Zweifel für einen Hydrops ovarii angesehen werden. Dieser Missgriff wäre jedoch weniger leicht möglich, wenn sich von Gas ausgedehnte Darmschlingen an den höchst gelegenen Stellen der Cyste zeitweise bemerkbar machten.

Nun bleibt noch eine Frage zu erörtern übrig, aber eine von der höchsten Wichtigkeit, nämlich: ob sich bei einer Hernia retrop. auch eine Incarceration ereignen könne.

Erwägt man die eigenthümlichen Verhältnisse, dass der Dünndarm bei einer Hernia retrop. eine enge Pforte zu passiren habe, bringt man ferner die Beweglichkeit der Dünndarmschlingen in Rechnung und zieht man endlich die Erfahrung zu Rathe, welche lehrt, dass bei Vorhandensein von Lücken und Löchern in den Gekrösen der Darm sich sehr gern incarcerire: so muss man im Allgemeinen zugeben, dass die Verhältnisse für eine Einklemmung zu günstig sind, als dass sie sich nie ergeben sollte. Schon der Umstand, dass eine Retroperitonealhernie nie reponirt werden kann, macht eine Incarceration derselben höchst wahrscheinlich.

Es sind aber bei dieser Hernie doch wieder einige Umstände vorhanden, die für das Zustandekommen einer Incarceration nicht günstig sind und diese bestehen darin:

1) dass die Bruchpforte nicht mit muskulösen Apparaten in Verbindung steht, ihre Form und Weite daher keinen namhaften Schwankungen unterliegt. — Ich erinnere hier nur an die sogenannten spastischen Einklemmungen;

2) dass in der Bruchpforte meist nur ein einfaches Darmrohr und nicht wie bei andern Hernien eine Darmschlinge liegt, weshalb eine Stauung des Inhaltes nicht so leicht möglich ist;

3) dass in den Bruchsack nie das Netz aufgenommen ist, welches bei andern Hernien bekanntlich sehr häufig Anlass zu Incarcerationen gibt.

Doch sind das offenbar lauter Umstände, die nur im Allgemeinen als günstig zu betrachten sind; sie schliessen eine Incarceration noch nicht aus.

Gehen wir etwas näher auf diesen Gegenstand ein und benützen wir zugleich die in unsern Fällen gebotenen Winke, so stellt sich vor Allem heraus, dass der Darm bei einer weit gediehenen Retroperitonealhernie bezüglich der Incarceration sich in anderer, viel günstigerer Situation befindet als bei kleineren, eben entstandenen Hernien.

Wir wollen daher diese Verhältnisse vorerst bei grossen Hernien betrachten, wo der Dünndarm in einem weiten Bruchsacke liegt und durch eine verhältnissmässig weite Öffnung nach Aussen gelangt.

Wie wir durch den VII. Fall belehrt worden sind, kann der Darm auch bei einer grossen Hernie durch Organisation und Schrumpfung eines peritonealen Exsudates in der Bruchsackmündung so sehr comprimirt werden, dass er da eine bleibende Stenose mit den ihrem Grad entsprechenden Zeichen und Folgen erleidet. — Dieses Ereigniss ist jedoch keine

Eigenthümlichkeit der Hernie, sondern Folge von Peritonitis, welche auch unter andern Umständen diesen Effect haben kann. Wollte man indessen diesen Zustand, da er denn doch in der Bruchpforte vor sich geht, als chronische Incarceration gelten lassen, wäre nichts dagegen einzuwenden. Es geht hier aber hauptsächlich darum, ob eine acute Incarceration möglich ist.

Mir ist zwar kein Fall von incarcerirter Retroperitonealhernie vorgekommen, ich trage jedoch kein Bedenken, diese Frage entschieden bejahend zu beantworten, da ich überzeugt bin, dass Andere solche Fälle in Händen gehabt haben. Diese Überzeugung hoffe ich auch dem Leser beizubringen, wenn ich einige Sectionsgeschichten erzähle.

Am 9. December 1854 wurde im pathologischen Prosectorium zu Krakau in Gegenwart der Hörer der Medicin Martin Židek, Maurer aus Mähren, vom Professor Bryk gerichtlich secirt.

Aus den Gerichtsacten ging hervor, dass der Mann, bei den Fortificationsarbeiten in Krakau beschäftigt, in der Nacht auf den 3. December in seiner Herberge plötzlich mit Erbrechen und heftigen Unterleibschmerzen erkrankte, worauf sein Zustand sich so sehr verschlimmerte, dass er schon am 5. auf dem Wege ins Krankenhaus starb. Da seine Krankheit den Verdacht einer Vergiftung erregte, wurde die gerichtliche Untersuchung eingeleitet.

Aus dem gerichtlichen Sectionsprotocoll will ich nur den uns interessirenden Theil hervorheben, diesen aber buchstäblich anführen, um ihm nichts von seiner Authenticität zu rauben.

„Bauchhöhle. In der Bauchhöhle etwa 5 Pfund mit Blut gemischtes dunkelrothes Serum angesammelt. Die Leber gross, schmutzig blassbraun, blutarm. In der Gallenblase eine geringe Menge flüssiger gelber Galle. Die Milz klein, zäh, blutarm. Der ganze Dünndarm um seine Achse derart gedreht, dass sämmtliche dünne Gedärme, angefangen von der Coecalklappe, innerhalb eines vom Gekröse gebildeten Sackes gelegen waren. Diese ganze Partie des Darms von Gas und dunkelröthlichem Serum ausgedehnt und mit harten, stellenweise an den Darmfalten gelegenen

Scybalis angefüllt. Die Schleimhaut des ganzen Dünndarms, von der Coecalklappe angefangen, mit ausgedehnten Gefässinjectionen bezeichnet, dunkel braunroth gefärbt, an manchen Stellen erweicht. Das Bauchfell mit Gefässinjectionen geröthet und mit schmutzig röthlichem Exsudat bedeckt, ist leicht abstreifbar und zerreisslich. Der Dickdarm stellenweise mit harten Scybala verschlossen; demnach, besonders aber am Sigma romanum, allein auch in dem Quergrimmdarmstücke, ausgedehnt, theils mit Gasen, theils mit einer dunkelröthlichen Flüssigkeit erfüllt, die Schleimhaut daselbst schmutzig braunroth gefärbt, leicht abstreifbar, stellenweise injicirt. Der Magen zusammengezogen, in seiner Höhle mit Gas und einer gallig gefärbten Flüssigkeit gefüllt."

Die übrigen Organe der kräftigen und gut genährten Leiche boten ausser Hyperämie der Hirnhäute, Hypertrophie der Schilddrüse, Anwachsung der rechten Lunge und leichtem Lungenödem nichts Bemerkenswerthes dar.

Vorstehende Schilderung eines für unsern Gegenstand höchst wichtigen Falles ist so sehr jeder wissenschaftlichen Auffassung und Sprache ledig, dass wir darauf verzichten müssen, sie einer Kritik zu unterwerfen. — Nichtsdestoweniger wird aber jeder, der dem bereits Gesagten Aufmerksamkeit geschenkt hat, keinen Augenblick in Zweifel sein können, dass es sich um eine Hernia retrop. in ihrer grössten Ausbildung handelt, die zugleich alle Zeichen einer acuten entzündlichen Incarceration an sich trägt. Der ganze Dünndarm, von der Coecalklappe angefangen, war ja von Gas und einer dunkelrothen Flüssigkeit ausgedehnt und in allen seinen Häuten im hohen Grade entzündet — ein Zustand, der am Dünndarm, wie jeder praktische pathologische Anatom zugeben wird, nur bei einer Stenosirung möglich ist. Ich vermuthe auch, dass die Schleimhaut dieses Darmstückes stellenweise mit Exsudat bedeckt oder gar verschorft war, denn wie wären im Dünndarm an der Schleimhaut haftende Scybala denkbar, wenn der Darm auch noch von dunkelrothem Serum ausgedehnt wäre. —

Der Dickdarm war grösstentheils mit harten Fecalmassen vollgefüllt, und es ist immerhin möglich, dass diese Stagnation des Kothes den Anstoss zur Incarceration gegeben hat.

Ferner gehört ein Fall von P. Biagini in Pistoja hierher. [1])

„J., ein Bettler, 45 Jahre alt, von kachektischem Aussehen, hatte verschiedene Male an intermittirenden Fiebern gelitten, als deren Folge eine Hypertrophie der Milz zurückgeblieben war. Ohne bekannte Ursachen wurde er am 23. October von heftigen Leibschmerzen befallen, denen sich sehr schnell Erbrechen, Schluchzen, Meteorismus und Verstopfung zugesellten. Den 24. October liess er sich in das Spital transportiren. Am folgenden Morgen trat bei anhaltender Verstopfung Kothbrechen ein. Unterleib sehr aufgetrieben, besonders in der rechten Fossa iliaca, wo sich dem Gefühle eine voluminöse, birnförmige, elastische, glatte Geschwulst darbot, die bei der Percussion einen sonoren Ton hören liess. Dieselbe nahm gegen den Nabel hin ab und verschmolz hier mit der Masse der dünnen, von Gas bedeutend ausgedehnten Därme. Merkwürdiger Weise fehlten allgemeine Reactionssymptome und der Leibschmerz. Der Kranke berichtete noch, dass er vor einiger Zeit eine langwierige, weit verbreitete Peritonitis überstanden habe, nach welcher Störungen in der Verdauung und eine besondere Neigung zu Koliken zurückgeblieben seien; von einer solchen sei er vor einem Monat zum letzten Male befallen worden. Verfasser vermuthete ein Hinderniss des Fecaldurchganges und verordnete innerlich Ol. ricini, ausserdem ein Klystir, Fomentationen und ein allgemeines Bad. Das Ol. ricini wurde sogleich wieder ausgebrochen; vom Klystir drang nur eine geringe Quantität in das Rectum ein, das Übrige floss wieder ab. Wiederholte Versuche ergaben dasselbe Resultat, so dass es unmöglich war, die Flüssigkeit über die Flexura sigmoidea hinauszutreiben. Am folgenden Tage wendete Verfasser, da Klystire nicht beizubringen waren, Stuhlzäpfchen an und innerlich Ol. ricini in kleinen Gaben. Doch Alles erwies sich er-

---

[1]) Gaz. Tosc. 5. 1847. Schmidt's Jahrbücher d. Med. Bd. LVIII. S. 61.

folglos und die Zeichen der Darmeinklemmung währten fort. Da consultirte Verfasser einige Collegen, ob in diesem Falle nicht die Bildung eines künstlichen Afters das zweckmässigste Verfahren sei.

Alle hielten sich von dem Vorhandensein einer innern Einklemmung für überzeugt und es blieb nur noch übrig, mit Genauigkeit den Sitz derselben zu bestimmen. Man erklärte die birnförmige Geschwulst in der rechten Iliacalgegend (wahrscheinlich der von Gasen ausgedehnte Blinddarm) für eine secundäre Erscheinung, hervorgerufen durch jene sogar für Klystire undurchgängige Stelle an der Flexura sigmoidea. Diese Stelle befand sich, wie durch ein eingeführtes Kautschukrohr nachgewiesen wurde, 5″ vom After entfernt. Dem Verfasser jedoch wollte die ausgesprochene Erklärung nicht einleuchten, weil die Ileocoecalgeschwulst deutlich begrenzt erschien und keine Ausdehnung des Colon zu bemerken war, die doch schwerlich bei einer Einschnürung an der Flexura sigm. gefehlt haben würde. Die Bildung eines künstlichen Afters hielt man bei dem herabgekommenen Zustande des Kranken für nutzlos. Man liess daher die Krankheit ruhig verlaufen, und so endete sie denn am 28. October nach einer langen, qualvollen Agonie mit dem Tode.

Sectionsbefund.

Die beschriebene Geschwulst wurde von einer Art von Schlauch gebildet, welcher in sich einen grossen Theil des Ileum enthielt. Die Häute dieses Sackes, 2‴ dick, adhärirten mit der äussern Oberfläche an der Bauchwand, mit der innern an der serösen Haut der eingeschlossenen Därme und bestanden aus dem Omentum, über welches in Folge einer älteren Phlogose plastische Lymphe gelagert war. Das blinde Ende des Ileum umzog ein 4‴ starker Strang (Product adhäsiver Entzündung), welcher auf diese Weise eine förmliche Strangulation hervorbrachte. Bei dem Hervorziehen des eingeschlossenen Darmrohres bemerkte man in demselben ein 3″ grosses Geschwür oberhalb des plastischen Ringes. Die strangulirte Stelle des Darmes trug Zeichen einer in Eiterung übergegangenen Entzündung an sich, und als man in denselben einschnitt, kam ein Abscess der Tunica muscularis zum Vorschein. Der ganze übrige Theil des im Sacke befindlichen Ileums war von Gasen ausgedehnt. Das Coecum lag völlig zusammengedrückt hinter dem erwähnten Sacke, ebenso das ganze Colon bis an den Theil,

welcher in die Beckenhöhle herabsteigt. Hier war dasselbe überall von starken Pseudomembranen umgeben. Endlich nahm man ausser einer bedeutenden Milzhypertrophie an allen Organen der Unterleibshöhle deutliche Spuren einer alten Peritonitis wahr.“

Die Deutung dieses Falles unterliegt keiner Schwierigkeit. — Wenn der Sack so gross war, dass er beinahe den ganzen Dickdarm bedeckt hat, darf und muss wohl angenommen werden, dass er auch das Jejunum enthalten und der Verfasser unter Ileum den Dünndarm überhaupt verstanden haben will. Dafür spricht unzweifelhaft auch der Umstand, dass der Darm nur an Einer Stelle — am blinden Ende des Ileum heisst es — und nicht an zwei Punkten strangulirt war, was jedenfalls hätte geschehen müssen, wenn nur ein Theil des Dünndarms in den Sack eingetreten wäre. — Und unter dieser nothwendigen Voraussetzung haben wir dann wieder eine Hernia retrop. vor uns und zwar in der Form, die wir in unserm V. Fall kennen gelernt haben, wo das Colon seinen ursprünglichen Platz behalten hat. Nur war im Biagini'schen Falle das grosse Netz mit der vordern Fläche des Sackes verwachsen, wie überhaupt alle ausserhalb des Sackes gelagerte Eingeweide durch zahlreiche Pseudomembranen unter sich verbunden waren. Damit erklärt sich dann auch leicht die ungewöhnliche Dicke der Sackwandung, die scheinbare Lage des Colon hinter dem Sacke und endlich die Ansicht des Verfassers, der Sack wäre vom Netze gebildet und durch plastische Lymphe verstärkt gewesen. —

Dass das unterste Ileum in der Sackmündung incarcerirt war, wird ausdrücklich gesagt; denn es zeigte an der Incarcerationsstelle Eiterung, Entzündung und Geschwürsbildung.

Auch in diesem Falle ist die Kothanhäufung im Dickdarm auffallend, die einen ungewöhnlich hohen Grad erreicht haben muss, wenn Klystire selbst mit Gewalt nicht eingebracht werden konnten.

Als drittes Exempel möge ein remarkabler Fall von innerer Incarceration dienen, über den Hauff in seinen Beiträgen zur pathologischen Anatomie berichtet. [1])

„Seltsamer Bildungsfehler und Strictur des Ileum.

Ein 14jähriger Bauernknabe von gesundem, kräftigem Körper, doch nicht selten Leibschmerzen ausgesetzt, wurde, nachdem er an einem heissen Junitage vom Felde zurückgekehrt, von sehr heftigen Leibschmerzen, besonders im linken Hypogastrium befallen. Dazu gesellte sich gelbe Färbung und Trockenheit der Haut, bitterer Geschmack, grosser Durst, Stuhlverstopfung und öfterer Brechreiz. Der Bauch war etwas fest, aber weder heiss, noch beim Betasten sehr empfindlich. — Tart. emet. wurde gegeben.

Tags darauf. Kein Stuhl, der Bauchschmerz vermehrt, Ausdehnung des Bauches. — Calomel, Blutegel.

Abends. Grosse Unruhe. — Ol. ricini, Sal amarus.

Am folgenden Tag. Morgens. Verschlimmerung sämmtlicher Symptome. Die Schmerzen heftiger, der Unterleib grösser. Kein Stuhl, kein Windabgang. — Ol. croton., alle zwei Stunden ein Klystir aus Herb nicot., Sal Glaub. und Sem. carv. contus., ausserdem eine Venaesection auf 10 Unc.

Abends. Keine Besserung. Hoher Grad von Meteorismus besonders des Magens und Colon transv. (?). Epigastrium ungemein tympanitisch aufgetrieben, der untere Theil des Bauches aber hart und weniger schmerzhaft. Grosse Unruhe und Bangigkeit, verfallene Gesichtszüge, Hände und Füsse kalt, beständiges Zeigen nach dem linken Hypogastrium als der schmerzhaftesten Stelle. Der Urin roth, erschwerter Abgang desselben. — Ammon. caust., eiskalte Fomentationen aus Wasser, Essig und Salz über den ganzen Bauch, alle 3 Stunden ein Klystir aus Herb. nicot., Rad. valer. und Sem. carvi.

Den folgenden Tag. Keine Besserung. Bloss der Meteorismus vermindert. Die Klystire gehen ohne Koth ab. Puls sehr klein, schnell. — Emulsion aus Ol. ricin., Ol. crot. und Sal mirab. Glaub.;

---

[1]) Med. Annalen. III. 4. Schmidt's Jahrbücher d. Med. Bd. XXIII. S. 184.

alle 3 Stunden ein Klystir aus Extr. bellad., 12 Blutegel auf den Unterbauch, laues Bad.

Abends. Allgemeine Verschlimmerung. Sehr heftiges Erbrechen, gesteigerte Bauchschmerzen besonders links, Singultus, Narcosis. Facies Hyppocrat., Kälte der Extremitäten. — Laudan., Liquor ammon. anisat., warme narkotische Kataplasmen auf den Leib, alle 3 Stunden ein Klystir mit Asa foet., Sal. mirab. Glaub., Eigelb und Chamillenthee.

Ruhigere Nacht. Nachlass des Erbrechens und Singultus, Abgang von Koth mit Klystir. — Calomel mit Opium, Fortsetzung der Klystire.

Am folgenden Tag. Steigerung aller Symptome. — Merc. vivus, Laudan., eiskalte Klystire.

Der Kranke erzählte, dass er das Quecksilber, das ihm übrigens keine Beschwerde mache, bis an die schmerzhafte Stelle fortfliessen fühle, wo es aber dann nicht mehr weiter könne.

Das Erbrechen hatte aufgehört, der Singultus wurde seltener, der Bauchschmerz erträglicher, der Kranke etwas schlummersüchtig. — Merc. vivus und Liquor ammon. anisat.

Nachts um 1 Uhr erfolgte der Tod sanft und mit vollem Bewusstsein.

Section (15 Stunden nach dem Tode).

Stark vorgeschrittene Fäulniss, aufgetriebener, bläulichter Bauch, bläulichtes und emphysematisches Scrotum. — In der Unterleibshöhle eine grose Menge purulenten Wassers, die ganze Oberfläche des Peritoneum mit dicken Schichten flockigen Eiters bedeckt, die Gedärme sehr aufgetrieben, dunkelblau, mit dunkelrothen, injicirten Streifen überzogen. Mehrere Adhäsionen zwischen den verschiedenen Organen. Der blassrothe Magen ungemein ausgedehnt und ganz mit grüngelber Fecalmaterie angefüllt. Duodenum und Jejunum auf der Peritonealfläche sehr entzündet und mit eben solcher Materie erfüllt. Das Ileum, welches dieselbe Materie enthielt, gleichmässig dunkelroth gefärbt und so enge, wie der Dünndarm eines Neugebornen, war vor seinem Übergange in das Coecum von einer etwa fingerbreiten und 1″ dicken Aufwulstung des Netzes dermassen eingeschnürt, dass es nur einem schmalen häutigen Bande glich und das Einbringen eines Federkiels fast nicht zuliess. Dieses einschnürende Band lief von dem vordern

und untern Rande der Milz als schmaler Streifen nach vorn gegen das Ileum, wurde hier erst zum dicken Wulst und schnürte den Darm so ein. Wie also im normalen Zustande die hintere Platte des Mesocolon von der Milz zur Flexura coli sinistra dringt, um das Ligamentum coli lienale zu bilden, so ging hier dieselbe Platte an das Ileum, wurde daselbst zum ringförmigen, fast schnichten Wulste, der den Darm wie ein Strang umzog und jenseits desselben mit dem Mesenterium wieder verwachsen war. Diese Verengerung betrug in demselben Grade etwa 3—4″ Länge, bis sich der Darm dann unmittelbar vor seinem Übergange in das Coecum wieder plötzlich zu dem normalen Zustande erweiterte, so dass er wie unterbunden aussah. In der Verengerung waren die Häute des ganzen Darms sehr verdünnt, aber weder mürbe, noch brandig, nur dunkelroth entzündet und glatt auf der inneren und äusseren Seite und trugen überhaupt keine Spur von darmähnlicher Bildung mehr. Der ganze Darm war, wie schon gesagt, ein ungemein dünnes, glattes halbdurchsichtiges, gefässreiches, rothes Häutchen. — Der Saccus coeci war nach links und hinten dislocirt, so dass also die Strictur der am meisten schmerzhaften Stelle entsprach. Der Processus vermiformis nur 2″ lang. Das Colon asc. und transv. war nach hinten gezogen und schien, sowie der ganze Dickdarm, zu kurz. Übrigens war auch der ganze Dickdarm mit purulenter Masse überzogen, sonst wenig entzündet und zeigte in seinen Falten thonartige, gelbe, ausserordentlich feste Kothmassen. — Die übrigen Organe des Unterleibes zeigten nichts Krankhaftes.

Die andern Höhlen wurden nicht geöffnet."

Um sich in dieser Beschreibung zu einer haltbaren Wahrscheinlichkeit durchzuarbeiten, müssen wir vor Allem die Idee des Verfassers, dass der fingerdicke Wulst, durch den das unterste Ileum eingeschnürt war, vom Netze gebildet wurde, vollständig fallen lassen, wozu wir auch alles Recht haben, da dieser Behauptung in der weiteren Schilderung selbst entschieden widersprochen wird Das einschnürende Band gehörte vielmehr demjenigen Blatte des Mesocolon an, das im normalen Zustande von der Milz zur Flexura coli lienalis geht und das Ligamentum coli lienale bildet. Es war dies also der

oberste Theil des äussern Blattes vom Mesocolon descendens. — Dieses Blatt konnte aber offenbar nicht über das Colon gestiegen sein, um zum Ileum zu gelangen, da es dem Colon selbst angehört, sondern es muss unausweichlich angenommen werden, dass das Ileum zwischen diesem Colon und der Milz gelegen ist — dass der Dünndarm links und das Colon rechts war. Eine weitere nothwendige Consequenz davon ist, dass dieses Mesocolon-Blatt über den ganzen Dünndarm gegangen sein musste, um in der Nähe des Coecum den wulstigen Ring fürs Ileum zu bilden, da dieses Peritonealblatt ja nicht ein schmales Band, sondern, wie alle Theile des Bauchfells, eine unbegrenzte Membran darstellt. — Kurz, ich glaube, dass man dieser Schilderung nur dann einen Sinn abgewinnt, wenn man ihr eine Hernia retrop. und zwar in der Gestaltung unterlegt, die unsern VII. Fall auszeichnet und in Fig. 4 abgebildet ist. Man versuche nur der Hauff'schen Beschreibung unsere Abbildung zu Grunde zu legen, und man wird sich überzeugen, dass der Verfasser seinen Fall nicht einem Traume entnommen hat, sondern gerade ein derartiges Präparat vor sich gehabt haben muss; nur ist er in seiner Art sich auszudrücken etwas unverständlich geworden. Die Beschreibung der Lageänderung des Colon entspricht auch vollkommen jener in unserem VII. Fall. Übrigens ist immerhin möglich und sogar wahrscheinlich, dass der Bruchsack an dem Hauff'schen Präparate zufällig aufgeschnitten oder zerrissen worden und der Dünndarm ausgetreten ist, woher dann die Unrichtigkeiten in der Beschreibung ganz natürlich wären.

Dass das Ileum incarcerirt und allgemeine acute Peritonitis vorhanden war, liegt am Tage. Was der Verfasser sonst über den kindlichen Zustand des Ileum, über die Beschaffenheit seiner Häute und über die Länge des Dickdarms sagt, darauf ist, glaube ich, kein Gewicht zu legen. Der Zustand des in der Sackmündung gelegenen Ileum ist auf Narbenbildung und Obsolescenz der Darmhäute in Folge von wiederholter Entzün-

dung und Verschwärung, die Verkürzung des Colon auf Dislocation desselben nach rechts und unten zu beziehen.

Beachtenswerth ist aber auch hier wieder der Umstand, dass der Dickdarm trotz der unzählbaren Klystire mit festen Kothmassen vollgefüllt war.

Ausserdem glaube ich einen älteren Fall von Bordenave hierher rechnen zu dürfen, den seiner Zeit die Pariser Academie mit vielem Interesse aufgenommen hat. [1])

Ein Mann von 45 Jahren wurde im Juli 1779 plötzlich von sehr heftigen Unterleibschmerzen mit Übelkeiten und Erbrechen befallen. — Der Unterleib war wenig ausgedehnt, bloss in der Magengegend schmerzhaft und die genaueste Untersuchung konnte keine Auftreibung an den natürlichen Öffnungen desselben nachweisen.

In den folgenden Tagen blieb der Zustand trotz Anwendung der best indicirten Mittel unverändert: fortwährendes Schluchzen, sehr häufiges Erbrechen, am 9. sogar von feculenten Massen. Die unausgesetzt angewendeten Klystire entleerten Anfangs Feces, später nur eine sparsame graue Masse, das Secret der dicken Därme.

Auffallend war, dass der Kranke durchaus nur auf der rechten Seite liegen konnte. Nach seiner Versicherung war er aber schon seit Jahren ausschliesslich auf dieser Seite zu liegen genöthigt; sobald er sich auf die andere Seite legte, bekam er Schmerzen im Unterleib.

Am 20. trat eine sehr schmerzhafte Anschwellung der Hämorrhoiden hinzu, weshalb Blutegel an den After gesetzt wurden.

Dieser Umstand und die Unmöglichkeit auf der linken Seite zu liegen, schienen dafür zu sprechen, dass sich die Verstopfung bis in die Pfortader erstreckte.

Am 24. starb der Kranke, nachdem er 18 Tage lang gebrochen und keinen Stuhl gehabt hatte; bloss den Abend vor seinem Tode erfolgte eine Stuhlentleerung von gallig gefärbter Flüssigkeit. —

„Bei der Eröffnung des Unterleibes kam zuerst das grosse Netz zum Vorschein, welches aber nicht frei die Därme bedeckte, sondern

[1]) Observation sur un étranglement d'intestin. Mémoires de l'Acad. des scien. 1779. à Paris 1782. p. 314.

zusammengerollt und über den Schambeinen an das Peritoneum angewachsen war. Es bildete auf diese Art einen Strang, der in seiner ganzen Länge auf die Gedärme drückte.

Nachdem ich das Netz an der angewachsenen Stelle weggeschnitten hatte, um die darunter liegenden Theile zu erkennen, fand ich den Dünndarm im Allgemeinen sehr ausgedehnt, entzündet und stellenweise brandig. Bei genauer Untersuchung entdeckte ich, dass ein Theil des Ileum fixirt und eingeklemmt war und zwar gerade unterhalb der Stelle, wo das Netz abgeschnitten worden ist. Das Ileum erschien an dieser Stelle kropfähnlich erweitert (comme une éspèce de jabot) und befand sich in einem peritonealen Sacke, der oberhalb jenes scheidenartigen Bandes lag und mit ihm zusammenhing. Dieser Sack war sehr dick, fleischartig und stellte eine beinahe ovoide Höhle dar. Die in dem Sacke eingeschlossene Darmpartie hing mit ihm zusammen und war brandig. Beim Eintritt in denselben war der Darm bis zur vollständigen Undurchgängigkeit eingeschnürt. Unterhalb dieser Einschnürung war das Darmrohr sehr verengt und ich überzeugte mich, dass der unterhalb befindliche Darmabschnitt nur 8″ vom Coecum entfernt war."

Bordenave spricht weiter die Ansicht aus, dass die Darmeinschnürung vom Netze gebildet war. Er erklärt sich diesen, wie er sagt, in der Literatur einzigen Fall so, dass in Folge eines Stosses, den der Kranke vor Zeiten einmal auf den Unterleib erlitten, sich das Peritoneum an einer Stelle ausgedehnt habe; in diese Ausstülpung hätten sich die Gedärme gelagert, wären aber frei geblieben, bis sie durch eine intercurrente Entzündung eingeklemmt wurden. —

Die anatomische Beschreibung dieses Falles ist zu wenig genau, als dass sich eine sichere Diagnose aufstellen und behaupten liesse. Ich will aber anführen, was ein sehr verdienstvoller Zeitgenosse, Blumenbach, über diesen Fall meint: [1]) „Die Beschreibung des Falles ist nicht sehr genau — doch würde ihn der Rec. ehr auf eine ursprünglich unnatür-

---

[1]) Medic. Bibliothek von J. F. Blumenbach. Göttingen 1783. I. Bd. S. 635.

tiche Bildung deuten, etwa das im Kleinen, was der äusserst merkwürdige und in seiner Art einzige Fall im Grossen war, den unser unvergessliche Lehrer, der selige Neubauer in seiner: descr. anat. rarissimi peritonæi conceptaculi tenuia intestina a reliquis abdominis visceribus seclusa tenentis — beschrieben."

Auch für diesen Fall lässt sich mit höchster Wahrscheinlichkeit behaupten, dass die Sackwand mit dem Netze verwachsen und mit ihm entfernt worden war, woraus dann die Unbestimmtheit in Bezug auf Lage und Inhalt des Sackes zu erklären wäre. Die Angabe, dass der eingeschlossene Darm mit dem Sacke zusammenhing, lässt sich ohne Zwang auf den Ursprung des Gekröses von der Sackwand zurückführen.

In der Krankheitsgeschichte dieses Falles treten zwei Umstände in den Vordergrund, denen wir unsere Aufmerksamkeit nicht versagen können, nämlich: dass der Kranke nur auf der rechten Seite liegen konnte, und dass im Verlaufe der Incarceration sich eine evidente Schwellung der Aftervenen geltend machte.

Wenn wir die Stellung und Richtung der Bruchsackmündung einer Hernia retrop. und ihr Verhältniss zum austretenden Darm berücksichtigen, so lässt sich mit Bestimmtheit behaupten, dass bei Rechtslage des Körpers der durch die Sackmündung tretende Darm eine stärkere Compression erleiden müsse, weil sich die ausserhalb des Sackes befindliche Darmpartie in das rechte Hypogastrium senkt und in Folge dessen der durchtretende Darm über den untern Rand der Sackmündung gespannt und geknickt wird. Bei der entgegengesetzten Lage dagegen wird der Darm gerade gestreckt und seine Durchgängigkeit soweit hergestellt, als es die Weite der Sacköffnung gestattet. —

Was den zweiten Punkt betrifft, so ist früher schon wiederholt darauf aufmerksam gemacht worden, dass bei erhöhter Spannung der Sacköffnung vor Allem die Vena mesenterica

inf. gedrückt wird und ihr Blutstrom vollstängig aufgehoben werden kann. Die nächste Folge davon wäre Stase in den peripherischen Venenzweigen und somit auch in den Hämorrhoidalvenen. Ob aber bei einer jeden derartigen Incarceration diese Blutstauung so sehr hervortritt, wie in dem vorliegenden Falle, wird zweifelsohne auch davon abhängen, ob die Seitenzweige der Vena colica sinistra und media weit genug und überhaupt in der Lage sind, einen sufficienten Collateral-Kreislauf aufzunehmen.

Diese Fälle wären leicht zu vermehren. Wir wollen uns jedoch mit den vier angeführten begnügen, da es nur darum geht, das Vorkommen von acuter Incarceration in alten Retroperitonealhernien historisch nachzuweisen, was hoffentlich auch erreicht worden ist.

Nach diesem können wir die Frage nicht mehr umgehen: auf welche Weise bei grossen Retroperitonealhernien eine Incarceration zu Stande kommen kann. —

Diesen wichtigen Punkt anlangend, ist früher schon wiederholt gezeigt worden, dass der Darm beim Durchtritt durch die Bruchpforte in jedem Falle eine Knickung und Compression erleidet, deren Grad nach der Weite und Lage der Bruchpforte verschieden ist. Welche nun alle die möglichen Umstände sind, unter denen die Compression des Darmes einen so hohen Grad erreicht, dass sie die Durchgängigkeit des Darmes vollständig aufhebt — dies scheint mir unmöglich anzugeben, so lange über diesen Gegenstand nur so traurige Erfahrungen zu Gebote stehen. Nur Ein Fall lässt sich a priori annehmen, der, wenn er längere Zeit andauert, Incarceration mit höchster Wahrscheinlichkeit zur Folge hat, nämlich: wenn bei einer engen Bruchpforte neben dem durchtretenden Darm noch eine andere Darmschlinge in die Bruchpforte sich einschiebt, so dass dann drei Darmröhre in der Bruchpforte über einander stehen. — Diese eingeschobene Schlinge

kann entweder aus dem Bruchsacke kommen — wieder zurüekgefallen sein, oder sie kann dem noch freien Dünndarm angehören und dann gleichsam voreilig in den Bruchsaek eingetreten sein. Welcher von diesen beiden Fällen stattfinden wird, wird besonders von der überwiegenden Spannung der Gedärme in oder ausserhalb des Bruehsaekes abhängen. Dass ersterer Fall sich häufiger ereignen dürfte, ist wahrscheinlieh, weil aus schon erörterten Gründen bei jeder excessiven Ausdehnung des Darmkanals die im Bruehsaek eingesehlossenen Schlingen unter einem viel höheren Drueke stehen als die übrigen.

Den Austritt einer dem Bruchsack angehörigen Sehlinge haben wir in unserem V. Fall gesehen. Dass hier keine Einklemmungszeichen wahrzunehmen waren, mag daher kommen, weil die Bruchpforte sehr weit war und der Zustand vielleicht nur kurze Zeit im Leben gedauert hat.

Aber auch noch auf andere Weise könnte eine Inearceration zu Stande kommen, wenn nämlieh die beiden Blätter des Hernialsackes eine Continuitätsstörung erleiden möchten. In einem solchen Falle ist als gewiss anzunehmen, dass die Dünndärme durch die Lüeke vorfallen und wahrscheinlich eingeklemmt werden würden. Ob aber überhaupt und dureh welche Umstände ein Riss des Bruchsackes eintreten kann, bleibt späteren Beobachtungen vorbehalten. So nahe auch der Gedanke an ein Bersten des Sackes in Folge übermässiger Ausdehnung bei Meteorismus liegt und dies besonders im Hinblick auf unsern V. Fall, wo der Bruehsack im hohen Grade angespannt war, glaube ieh doeh nicht, dass es so leieht möglich ist, so lange das Bauchfell seine normale Consistenz behält. Höehstens könnte es geschehen, wenn das Peritoneum durch irgend einen Process z. B. aeute Entzündung aufgeloekert und sehr zerreisslich geworden wäre, oder wenn bei einer hochgradigen Aufblähung des Sackes ein heftiger Stoss auf den Unterleib erfolgen möchte. — Gewaltsame Berstungen des Bruchsackes gehören ja bei den äussern Hernien nicht zu den

grössten Seltenheiten; mir sind mehrere solche Fälle vorgekommen und auch von Garengeot,[1]) L. Petit,[2]) Debrou,[3]) Boyer,[3]) Rémond,[4]) Le Cat,[5]) Pipelet,[6]) Cruveilhier,[7]) Arnaud,[8]) Salzmann,[9]) Heuermann,[10]) Gilibert,[11]) Dieffenbach[12]) u. A. beobachtet worden.

Anders verhält sich die Sache bei kleinen und jungen Retroperitonealhernien, deren Verhältnisse für das Zustandekommen einer Einklemmung entschieden günstiger sich herausstellen. — Die hohe Lage der Bruchsackmündung, die bedeutendere Enge der Bruchpforte, die Kleinheit des Bruchsackes, wodurch die Bewegung und Ausdehnung der vorgefallenen Schlinge beschränkt wird, ferner der Umstand, dass Anfangs zwei Darmröhre in der Bruchpforte liegen, endlich die scharfwinklige Knickung und die ursprünglich geringere Beweglichkeit der vorgefallenen Flexura duod. jej. — sind Momente, welche die Disposition zur Einklemmung bedeutend erhöhen. Rechnet man dazu noch die verhältnissmässig kräftigere Wirkung des Magens und des Duodenum, und allenfalls auch noch die Neuheit und Ungewohnheit der abnormen Lage, so kann man den Ausspruch wagen, dass der anatomischen Verhältnisse wegen kleine und junge Retroperitonealhernien

---

[1]) Traité des opérations de Chirurgie. T. II. p. 373.

[2]) Traité des maladies chirurgicales. Suppl. p. 113.

[3]) Traité des maladies chirurg. T. VIII. p. 72.

[4]) Journal de médec. et chirurg. par Corvisart. T. XV. 1808.

[5]) Phil. Transact. Vol. XLVII.

[6]) Dict. méd. T. XLIX. p. 300.

[7]) Essai sur l'anat. pathol. T. II. p. 228.

[8]) Traité des hernies. Tom I. p. 65.

[9]) Diss. de hern. ves. Thes. 21.

[10]) Abhandl. der vornehmsten chirurg. Operat. I. Bd. S. 490.

[11]) Sammlung v. prakt. Beob. u. Krankengesch. S. 47.

[12]) Operat. Chirurgie. II. Bd. S. 546.

mehr zur Incareeration disponireu als alte und voluminöse.

Dieser Ausspruch wird gerechtfertigt erscheinen, wenn man sich den Bildungsvorgang dieser Hernien ins Gedäeltniss zurückruft. — Ist die Flexura duod. jej. eben erst hinter den Gefässbogen getreten, so ist die Bruchpforte entweder weit und nachgiebig und der Bruehsaek ausdehnbar — dann wird sich die Hernie vergrössern; oder aber ist der Bruehring eng, resistent, der Bruchsack nicht ausdehnbar — und dann wird eine Incarceration sich ergeben. Einen Ausweg gibt's da, glaube ich, nieht, eben weil die vorgefallene Schlinge nicht mehr zurücktreten, der Bruchsaek nicht veröden, die Hernie niemals heilen kann.

Diesen Satz wird gewiss auch die praktische Chirurgie bestätigen, die recht gut weiss, dass umfangreiche und alte Hernien sich im Allgemeinen seltener incarceriren als kleine, eben entstandene.

Diesen Satz wird endlieh aueh die Zukunft bestätigen und wir werden Incarcerationen meist nur bei kleinen Retroperitonealhernien zu erwarten haben.

Hieher einschlagende Fälle finden sich in der Literatur sehr häufig verzeichnet. Doch ist eine Sichtung derselben nicht leicht, da sie alle ungenau beschrieben und jedenfalls nicht verstanden worden sind. Ich will hier wieder nur diejenigen notiren, von welchen ich die sichere Überzeugung habe, dass sie unsere Hernie betreffen.

Derartige Fälle hat gewiss Albers gesehen. Er nennt den Zustand nach Clarus „Chordapsus mesenterii“ und sagt darüber Folgendes: [1])

„Chordapsus intestini tenuis.

Eine Stelle des diesem Darmtheile entsprechenden Gekröses nimmt eine kleine Stelle des Jejuni auf. Es scheint

[1]) Atlas der pathol. Anatomie. Mit Erläuterungen. IV. Abth. S. 249.

das Gekröse unmittelbar über der Wirbelsäule zumeist zerrissen und zwar nur so, dass eine blinde Öffnung in demselben entsteht. In diese legt sich ein kleiner Theil des dünnen Darmes hinein und bildet eine Verengerung und Unwegsamkeit des Darmes."

Es braucht hier wohl nicht wiederholt zu werden, dass durch einen Riss im Mesenterium keine blinde Öffnung entstehen kann. Eine solche ist nur bei einer blindsackförmigen Ausstülpung des Bauchfells denkbar. Dann kenne ich aber keine Ausstülpung des Bauchfells über der Wirbelsäule, in die das Jejunum eintreten und sich incarceriren könnte, als die Fossa duod. jejunalis. —

Einen ganz ähnlichen Fall hat auch A. K. Hesselbach beschrieben. [1])

„Ein 38 Jahre alter Bauernknecht, der seit seinem zwanzigsten Jahre manchmal an Kolik litt, zog sich durch Erkältung eine Magenentzündung zu und starb vier Tage nachher, aller ärztlichen Hilfe zum Trotze. Bei der Untersuchung fand ich den Magen sehr ausgedehnt und an seiner äussern Fläche stellenweise missfarbig. Er enthielt viel Luft und wenig schleimige Flüssigkeit. Die innern Wände desselben waren entzündet und voll Brandflecken, von der Grösse eines Kreuzers bis zur Grösse eines Viergroschenstückes. Der Zwölffingerdarm war entzündet. Kaum war der dünne Darm unter dem Quergrimmdarm hervorgekommen, so ging von seiner linken Seite ein sehr starkes rundes Band ab, welches sich über den dünnen Darm hinüber zum Colon ascendens wandte und daselbst befestigte. Durch dieses sonderbare, äusserst straff angezogene Band waren die Vasa meseraica so stark zusammengeschnürt, dass der Blutumlauf kaum noch stattfinden konnte. Der Darm selbst war an der Stelle, wo ihn dieses Band schnürte, so eng, dass ich kaum eine Federspuhle durchführen konnte. Der ganze grosse Theil des dünnen Darmes, der unterhalb der Strictur lag, hatte durch die in seinen unzähligen Gefässen angehäufte Blutmenge eine Purpurfarbe erhalten."

---

[1]) Lehre v. den Eingeweidebrüchen. Würzburg. 1829. B. I. S. 22.

Dass das einschnürende Band eine pathologische Adhäsion gewesen wäre, wird wohl Niemand behaupten wollen. Pathologische Adhäsionen können sich niemals über einem beweglichen Darmtheil in dieser Weise bilden und ihn plötzlich bis zur vollständigen Undurchgängigkeit einschnüren; sie können nur dann eine Einschnürung des Darmes bewirken, wenn sie mit ihm später, nachdem sie resistent geworden sind, in räumliches Missverhältniss treten. Das sonderbare, äusserst straff angezogene Band war gewiss die Plica duod. jejunalis. — Höchstens könnte die obere Insertion derselben am Mesocolon asc. einiges Bedenken erregen. Doch ist früher schon bemerkt worden, dass die Insertion dieser Falte allgemein unrichtig aufgefasst worden und dass es nicht leicht ist, die Anheftung derselben genau anzugeben, da an diesem Punkte das Mesocolon asc., transv. und desc. zusammenstossen. Auch dürfte erinnerlich sein, dass die Falte gleich im Beginne der Hernie sich der rechten Seite zuwendet und allmälig gegen das Mesocolon asc. vorrückt.

Auch Monro erwähnt einer incarcerirten Hernie in einer abnormen Öffnung des Gekröses.[1]) — Doch kann ich über diesen Fall nicht weiter urtheilen, da mir die nähere Beschreibung desselben nicht zu Gebote steht.[2])

Unstreitig der interessanteste Fall von incarcerirter Retroperitonealhernie ist im August 1853 in Norwood bei London vorgekommen und von Ridge und Hilton beschrieben worden.[3]) Seine Geschichte ist in Kürze folgende:

---

[1]) The morbid Anat. of the hum. gull. stom. ect. Edinburgh. 1811. p. 537.

[2]) Observat. on Crural Hernia. Pl. I. fig. 1.

[3]) Case of strangulation of the jejunum released by gastrotomy; with observations on the diagnosis and treatment of intestinal obstructions within the abdomen. By Joseph Ridge M. D. — Read be-

E. N., ein 14jähriger Knabe von gutem Körperbau, soll immer kränklich gewesen sein und in den letzten Jahren häufig an Stuhlverstopfungen mit Kopf- und Unterleibschmerzen gelitten haben, was sich jedoch bis jetzt stets durch Ruhe und gänzliche Enthaltung von Speisen von selbst wieder gegeben hat.

Während seines Aufenthaltes in London wurde er am 6. August Abends plötzlich von einem sehr heftigen Schmerz im Unterleibe befallen, nachdem er sich am Vormittag durch Laufen stark erhitzt und dann abgekühlt hatte. Auch soll er schon einige Tage trägen Stuhlgang gehabt haben.

In der Nacht vermehrte sich der Schmerz, liess aber nach Auflegen eines Senfteiges nach, so dass der Kranke einige Stunden schlafen konnte.

Am 7. August wurde der Schmerz heftiger und zwar begann er etwas unterhalb und links vom Nabel und zog sich von da nach der rechten Seite. Druck auf den Unterleib schien den Schmerz zu mindern. — Das Erbrechen, welches schon einigemal in der Nacht aufgetreten war, wurde häufiger, das Aussehen des Kranken ängstlich, die Wangen geröthet. Grosse Unruhe, besonders in den Zwischenräumen der Brechanfälle. Das Erbrochene enthielt viel Galle, aber keine Fecalmassen. Der Puls voll und kräftig. — Man gab Abführmittel und warme Umschläge auf den Unterleib.

Am 8. blieb der Schmerz und das Erbrechen gleich. Grosse Hinfälligkeit, der Puls fadenförmig und schwach. — Es wurde Calomel gereicht und drei Klystire gegeben, die bei dem Kranken blieben.

Am 9. wurden noch zwei Klystire gegeben, worauf einige reichliche Darmentleerungen von unverdaulichen Speiseresten erfolgten. Das Erbrechen liess nach, das Aussehen des Kranken wurde etwas besser; doch blieb der Puls klein und intermittirend. In der Nacht wurde der Kranke so unruhig, dass er mit Gewalt im Bette zurückgehalten werden musste.

Am 10. Morgens kehrte das Erbrechen wieder zurück. — Im Verlaufe des Tages wurde der Kranke nach Norwood zu seinen Eltern

---

fore the Hunterian Society, January 18th, 1854. Reprinted from the Association Medical Journal.

geschafft und überstand die Reise ohne einen Brechanfall. Doch bald nach seiner Ankunft trat plötzlich grosse Schwäche ein und die Zeichen des Collapsus wurden deutlicher. — Excitirende und verschiedene andere Mittel blieben erfolglos. —

Um Mitternacht wurde Ridge gerufen und fand den Kranken sehr elend, verfallen und in verzweifelnder Unruhe. Die Extremitäten waren cyanotisch, kalt und feucht, die Zunge hochroth gefärbt, der Puls sehr klein, schwach und schnell. Der Unterleib war in seiner untern Hälfte bis zur Concavität eingesunken, keine Hernialvortreibung und keine Erhabenheit an ihm sichtbar; nur knapp über und etwas links vom Nabel, wo der Kranke auch sehr emfindlich war, machte sich eine gegen das Epigastrium sich ausbreitende Erhabenheit bemerkbar, die zwar nicht bedeutend war, zu der Einziehung des übrigen Unterleibes aber abstach, so dass der Bauch hier wie getheilt erschien. Diese obere Partie zeigte bei der Percussion mässig starke Resonanz, während sonst nirgends tympanitischer Ton zu treffen war. Die ausgebrochene sparsame Flüssigkeit war gallig gefärbt, zeigte aber keine Spur von fecaler Beimischung. Auch das unverändert abgegangene Klystir war frei von Fecalgeruch. Die Harnsecretion ungemein sparsam. —

In Erwägung dieser Symptome und des ganzen Verlaufes der Krankheit einigte man sich über die Diagnose: Vollständige Unwegsamkeit eines Theils des Jejunum, bedingt durch eine ausser dem Darm liegende mechanische Ursache. — Alle therapeutische Mittel wurden in Anbetracht der grossen Erschöpfung des Kranken als unzulänglich bei Seite gesetzt und die Gastrotomie als das einzige Rettungsmittel anempfohlen. Alsogleich wurde nach London um Hilton geschickt, der sich sowohl mit der Diagnose als der Indication einverstanden erklärte und die Operation, um welche auch der Kranke dringend bat, am 11. um 2 Uhr Nachmittags, also am 6. Tage der Krankheit, ausführte.

Hilton berichtet über den Gang der Operation Folgendes. — Nachdem das Zimmer gehörig durchwärmt und der Kranke auf den Rand seines Bettes gebracht worden war, wurde der Unterleib in der Mittellinie durch einen 3″ langen Schnitt eröffnet, der etwas oberhalb und zur linken Seite des Nabels begann und nach abwärts sich er-

streckte. Es kam das Quercolon mit dem grossen Netze zum Vorschein. Das Colon war zusammengefallen, das Netz frei von Fett und ganz über den Dünndarm ausgespannt. Colon und Netz zeigten strotzend gefüllte Blutgefässe. Im Netze waren Miliartuberkeln sichtbar, die später auch am Dünndarm gefunden wurden. Bei dem Versuche, das Netz nach oben zu ziehen, fühlte man einen Widerstand. Der unter den linken Rand des Netzes eingeführte Finger fand einen rabenfederkieldicken Strang, der vom Netze mitten durch die zusammengezogenen Dünndarmschlingen gegen die Wirbelsäule ging und an der linken Seite der Wurzel des Gekröses angeheftet war. Dieser Strang wurde mit dem Fingernagel nahe an seiner hintern Insertion vorsichtig getrennt und sein vorderes Ende mit dem Netz aus der Wunde gezogen. Es fand dabei keine Blutung statt. Da dieses Band nirgends den Dünndarm einschnürte, so konnte es auch nicht die Ursache der Darmeinklemmung abgegeben haben. Der Finger wurde daher nach abwärts geführt, um die Foramina obturatoria zu untersuchen. Da diese frei waren, wurde er nach aufwärts gerichtet, gegen den Anfang des Jejunum links von der Mittellinie. Hier zeigte sich, dass da, wo das Jejunum von der Wirbelsäule verhältnissmässig frei wird und mit dem Duodenum zusammenhängt, ein Stück desselben gegen die rechte Seite des Unterleibes hin durch ein abnormes Loch im Mesenterium getreten und daselbst eingeklemmt war. Dieser Theil des Darmes wurde nun, durch Ziehen an demselben gegen die linke Seite, aus seiner Lage befreit und nach aussen gebracht. Er war 6 — 8″ lang, ausgedehnt, dunkel gefärbt und bedeutend mit Blut überfüllt, aber nicht gangränös. In das Loch, durch welches der Darm getreten war, konnte man leicht mit der Fingerspitze eingehen. —

Die Wunde wurde nun durch eine Naht vereinigt und ein leinenes Kissen durch Pflaster quer über den Unterleib befestigt. Bei der Operation ging sehr wenig Blut verloren. Auch hatte es keine Schwierigkeit, die Eingeweide zurückzuhalten, da alle Darmtheile unterhalb der nahe am Magen gelegenen Incarcerationsstelle leer und zusammengezogen waren. Ihre Wandungen waren aber dunkel, mit Blut überfüllt und hatten in dieser Beziehung ein ganz eigenthümliches und ungewöhnliches Aussehen. Dieses erklärte man sich aus dem Drucke, den die obere Gekrösvene, welche in der Wurzel des Dünndarmgekröses gerade an der Stelle des abnormen Loches sich befand, durch die

Spannung und Ausdehnung des Loches erlitten habe und wodurch eine Blutstauung in den kleinen Venenzweigen am Jejunum und Ileum entstanden sein musste.[1])

Unmittelbar nach der Operation erklärte sich der Kranke erleichtert, sah beruhigt aus und war frei von dem charakteristischen örtlichen und allgemeinen Unwohlsein. Er genoss etwas Fleischthee mit Branntwein ohne Ekel und Übelkeiten. Flüssige Nahrung wurde nun in geringen Mengen und in kurzen Pausen gegeben und gut vertragen, und so bildete seine Besserung einen sichtlichen Gegensatz zu dem Zustande vor der Operation. Aber schon am Nachmittag stellten sich plötzlich die Zeichen allgemeiner Erschöpfung ein, der Kranke sank immer mehr zusammen und starb Abends um 10 Uhr.

Die Section ist von der sonst sich dankbar bezeigenden Familie nicht verlangt worden.

Dieser Fall, der gewiss schon an sich unser ganzes Interesse in Anspruch nimmt, ist für unsern speciellen Gegenstand von der allergrössten Wichtigkeit. — Es gilt nun nachzuweisen, dass ihm eine Hernia retrop. zu Grunde lag. Doch hoffe ich, dass Niemand glauben wird, die Öffnung im Gekröse wäre ein teratologisches Räthsel oder blosse Zufälligkeit gewesen. Was mich betrifft, so bin ich in Bezug auf diese Löcher, von denen man so Vieles zu hören bekommt, sehr ungläubig geworden, nachdem mir unter vielen tausend Leichen, die ich bis jetzt zu untersuchen Gelegenheit hatte, nur zwei Fälle von wirklichen Löchern im Gekröse vorgekommen sind.[2])

---

[1]) Vergl. den Fall von Hesselbach. S. 90.

[2]) In beiden Fällen sass das Loch in der Mitte des Mesocolon transv.; durch dasselbe war der grösste Theil des Jejunum, jedoch ohne Incarceration, in den Netzbeutel getreten und dadurch das Quercolon tief herabgerückt. In beiden Fällen war aber zugleich die hintere Magenwand in Folge eines tief greifenden chronischen Corrosionsgeschwürs unmittelbar über der Öffnung mit dem Pankreas verwachsen. — In diesen Fällen konnte über die Entstehung der abnormen Öffnung kein Zweifel obwalten. — Das Mesocolon transv. ist

Doch zur Sache. —

Nach der Angabe Hiltons soll die Öffnung im obersten Dünndarmmesenterium gesessen haben. Dieses erschloss der kühne Chirurg aus der Lage derselben an der Stelle, wo das Jejunum vom Duodenum abgeht. An dieser Stelle ist aber gerade kein Mesenterium, sondern dieses beginnt etwas tiefer mit einer stumpfen Spitze. Es hätte also die Öffnung etwas tiefer von der bezeichneten Stelle sein müssen. Gesetzt nun, sie wäre wirklich gerade in der obern Spitze des Gekröses gewesen — dann hätte jede andere Dünndarmpartie, nur nicht die oberste Jejunumschlinge hindurchtreten können, da die Öffnung unterhalb dieses Darmstückes gelegen wäre und dieses ihren obern Rand begrenzt hätte. Ein Durchtreten dieser Schlinge durch eine so gelegene Öffnung wäre nur bei einer Drehung der Schlinge um ihre Achse denkbar, welcher Fall jedoch wegen der Fixation der Flexura duod. jej. wieder nicht möglich ist. Eine solche Drehung hätte übrigens bei der Excarceration des Darmes bemerkt werden müssen. Auch hätte die incarcerirte Schlinge nicht 8″ lang und auf keinen Fall ausgedehnt sein können, wenn sie in einem Loch ihres eigenen Mesenterium gelegen wäre.

Es könnte auch behauptet werden, dass die Öffnung zwar in der obersten Spitze des Mesenterium gesessen, dass aber eine tiefere Schlinge des Dünndarms darin incarcerirt war. — Abgesehen davon, dass diese Annahme mit dem Berichte Hilton's in Widerspruch steht, ist sie auch noch aus dem Grunde nicht wahrscheinlich, weil einerseits die Öffnung sich nicht von ihrem Platze hätte entfernen können

---

in die Anwachsung mit hineingezogen, an der angewachsenen Stelle durch den Zug des Quercolon verdünnt und endlich von den andringenden Dünndarmschlingen durchrissen worden. — Einen ganz ähnlichen Fall hat auch Löbl beschrieben. (Zeitschr. der k. k. Gesellsch. d. Ärzte zu Wien. I. Jahrg. I. Bd. S. 151.)

und andererseits die Berührung einer tieferen Schlinge mit der hoch und hinten gelegenen Öffnung sehr gezwungen wäre. [1]) —

Nach allseitiger Würdigung aller dieser Verhältnisse und auch des Umstandes, dass die Öffnung gegen die rechte Seite gerichtet war, können wir nicht anders als annehmen, dass die fragliche Öffnung nicht im Gekröse des obersten Jejunum, sondern über diesem angebracht war — dass sie die Sackmündung einer kleineren Hernia retrop. vorgestellt habe.

Zu diesen Schlüssen sind wir dem Berichte Hilton's gegenüber jedenfalls berechtigt. Sollte das Jejunum aber nicht von der Flexura duod. jej. an, sondern in einer tiefer gelegenen Strecke incarcerirt und an ihm zwei Incarcerationsrinnen nachweisbar gewesen sein, was aber aus dem Berichte nicht hervorgeht, dann wären wir allerdings genöthigt, unser Urtheil zurückzunehmen. Ein solcher Fall ist aber im Vorhinein mehr als unwahrscheinlich, denn — es ist doch eine Consequenz und eine Logik darin, was im Organismus vorgeht, und dass Retroperitonealhernien auch in England vorkommen, sind wir durch Cooper belehrt worden. Übrigens ist kein Wunder, dass sich in die Schilderung dieses Falles eine Unklarheit eingeschlichen hat, da das Object nicht gesehen und nur sehr flüchtig durch den Tastsinn untersucht werden konnte. Dessenungeachtet liefert der Fall einen äusserst werthvollen Beitrag für das klinische Studium dieser Krankheit, denn er zeigt, wie sich die Diagnose bis zum höchsten Grade von

---

[1]) Ich las diesen Fall zuerst im Cannstatt'schen Jahresbericht (1854. III. Bd. S. 256.), wo es heisst, dass die oberste Jejunumschlinge in einem Loch des Netzes incarcerirt war. Sogleich erkannte ich die reale Unmöglichkeit einer solchen Combination und sah mich nach dem Original um. — In dem Berichte macht auch der Referent Dr. Martin die Bemerkung, warum die Öffnung nicht auf operativem Wege unschädlich gemacht worden ist.

Wahrscheinlichkeit erheben kann. Ausserdem enthält aber das Schriftchen auch noch sehr schätzbare Bemerkungen über die Begründung der Diagnose und beherzigenswerthe Worte über die Indication und den Werth der Laparotomie, derenwillen schon das Original zu empfehlen ist. — Auch kann ich nicht umhin zu gestehen, dass den englischen Collegen die Präcision der Diagnose eben so zur grossen Ehre gereicht als das Vertrauen zu ihrem Urtheil und der Muth zur Operation. Leider ist ihr schönes Handeln nicht mit dem Erfolg gekrönt worden, dessen es würdig war, was aber bei der weit gediehenen Peritonitis und der todenahen Erschöpfung des Kranken kaum anders möglich war. Es war zu spät. —

Die hier angeführten Fälle von Incarceration der Hernia retrop. könnten den Beweis geliefert haben, dass diese Krankheit auch der Aufmerksamkeit des Chirurgen nicht ganz unwürdig wäre.

Schlüsslich erübrigt noch die Beantwortung einer Frage, die wir Eingangs dieses Kapitels aufgeworfen haben, nämlich: *welche Ausbeute die mitgetheilten Fälle für die Diagnostik dieser Krankheit liefern.* —

So wünschenswerth und praktisch wichtig ein tieferes Eingehen auf diese Frage wäre, muss ich mich doch ausser Stand erklären, Bestimmtes über diesen Gegenstand vorzubringen — und mit Vermuthungen und Hypothesen ist der Praxis nicht gedient.

Die functionellen Störungen, welche die Hernia retrop. im Gefolge haben dürfte, sind bereits früher im Allgemeinen angedeutet und es ist gesagt worden, dass der Grad derselben jedenfalls von der Weite und Lage der Bruchsackmündung sowie von der Dislocation des Dickdarms abhängen wird. Ob aber und unter welchen Beschränkungen die Symptome dieser Störungen sich zu einem diagnostischen Schlusssatze vereinigen lassen, darüber müssen spätere Beobachtungen entscheiden.

Wie die Sache jetzt steht, ist die Diagnose der Hernia retrop. nicht möglich. —

Bei der klinischen Bearbeitung dieses Gegenstandes wäre derselbe Weg einzuschlagen, den wir bei der anatomischen Betrachtung gegangen sind. Es wäre vorerst zu untersuchen, welche Störungen die Darmdislocation an sich bedingt und dann, welche Erscheinungen sie in Complication mit andern Krankheiten und Processen zu Stande bringt. Bei der Beurtheilung jedes einzelnen unserer Fälle ist auf die Complicationen Rücksicht genommen und gezeigt worden, in welchem Zusammenhange sie mit der ursprünglichen Krankheit stehen.

In den Fällen I bis IV mag die Hernie nur unbedeutende Störungen veranlasst haben, da das Peritoneum keine Zeichen einer anderweitigen und consecutiven Krankheit geboten hat.

In Betreff der acuten Incarceration ergeben sich für die Praxis doch einige Anhaltspunkte, die aber nur als Corollarien für die angeführten Fälle zu gelten haben. Auch sollen nur diejenigen angeführt werden, die sich durch die erörterten anatomischen Verhältnisse der Hernie begründen lassen. Sie zu erproben und zugleich die grossen und wichtigen Lücken zwischen ihnen auszufüllen, bleibt der klinischen Beobachtung vorbehalten. Sie sind:

1) Die Incarceration der Hernia retrop. ist mit auffallender und hartnäckiger Koprostasie verbunden.

2) Die Incarcerationserscheinungen wiederholen sich anfallsweise; in den Zwischenpausen kann der Gesundheitszustand ungetrübt sein.

3) Die objectiven Erscheinungen am Unterleibe sind von der Ausdehnung der Hernie abhängig.

4) In jedem Falle ist der Unterleib im Bereiche des Dickdarms zusammengefallen.

5) Bei kleineren Hernien ist das Epigastrium aufgetrieben, schmerzhaft, während die untere Bauchgegend auffallend ein-

gesunken ist. Die am meisten schmerzhafte Stelle entspricht der Bruchsackmündung und fällt in eine Linie, die von links über dem Nabel nach rechts und unten gegen die rechte Fossa iliaca geht.

6) Die Prognose ist desto ungünstiger, je kleiner die Hernie ist.

7) Die durch das häufige Erbrechen ausgeworfene Flüssigkeit ist gallig gefärbt, kann aber nur bei voluminösen Hernien fecale Beimischung zeigen. Das Genossene wird desto schneller erbrochen und ist desto weniger verändert, je kleiner die Hernie ist.

8) Die objectiven Erscheinungen am Unterleibe bleiben durch den ganzen Verlauf des Anfalls stationär (Unterschied von Invagination).

9) Die Lage auf der rechten Seite wird unter allen Umständen die günstigste sein und dürfte mehr als andere Mittel dazu beitragen, die Einklemmung zu beheben.

10) Gleich im Beginn des Anfalls ist vollständige Enthaltung von Speise und Trank angezeigt, da jeder genossene Tropfen den Inhalt der Hernie vermehrt.

11) Alle Brechen erregende und purgirende, sog. durchschlagende Mittel sind in jedem Falle contraindicirt; sie können die Incarceration nur verschlimmern.

12) Die Verminderung der Harnsecretion und die Kraftabnahme des Kranken sind desto bedeutender, je höher die eingeklemmte Stelle, je kleiner die Hernie ist.

13) Die Operation kann die Incarceration beheben, aber nichts für die Verhütung derselben thun.

Berechtigung und Analogie der Hernia retroperitonealis.

In diesem Abschnitt soll der Nachweis geliefert werden, dass die im Vorhergehenden geschilderte Lageanomalie der Därme eine wahre innere Hernie sei. Dazu ist vor Allem nothwendig, sich zu einigen, ob man innere Hernien überhaupt anzunehmen berechtigt ist; denn wie bekannt, ist diese Frage von den Herniologen noch unerledigt und wird es auch bleiben, so lange die Begriffsgrenzen einer Hernie nach Willkür weiter oder näher ausgesteckt werden. Hier kann offenbar nicht die Absicht sein, alle bis jetzt vorgebrachte Definitionen einer Hernie der Kritik zu unterwerfen, da es leicht geschehen könnte, dass wir sie alle als nicht stichhaltig verwerfen müssten, ohne eine bessere dafür bieten zu können. Wollten wir uns an die gangbarste Definition halten, welche eine Hernie als das Hervortreten eines Eingeweides aus seiner normalen Höhle bezeichnet — dann freilich wären innere Hernien nicht zulässig. Da sich jedoch ohne Schwierigkeit zeigen lässt, dass diese Definition nicht einmal allen Formen von äussern Hernien entspricht, so wäre nicht zu rechtfertigen, wenn man einer schlechten Definition zulieb ganz identische und zusammengehörende Processe von einander reissen wollte. Die Natur vollführt ja ihre Processe nicht nach Definitionen, sondern nach Bedingungen. Dieselben Bedingungen und Veränderungen aber, welche bei der Bildung äusserer Unterleibshernien in der Bauchwand stattfinden, können ohne Frage auch innerhalb der Bauchhöhle vor sich gehen. Auch in der Bauchhöhle können Eingeweide durch eine Lücke abnormer Weise durchtreten und dabei einen Theil der parietalen serösen Auskleidung als eigenen Sack behalten — und alle diese, aber auch nur diese Zustände sind meines Erachtens als innere Hernien aufzufassen.

Für das Wesen einer Hernie wären demnach drei Cardinalbedingungen unablässig: ein Ring, ein Sack und das dislocirte Eingeweide. — Ob der Hernialring von einer künstlichen oder natürlichen Lücke dargestellt wird, ob der Hernialsack präformirt war oder gleichzeitig mit der Dislocation des Eingeweides sich herausgebildet hat, und ob das dislocirte Eingeweide in der Bauchhöhle bleibt oder nach aussen gelangt — sind lauter Umstände, die zwar für die Kenntniss dieser Anomalien von Wichtigkeit, für den Grundtypus des Processes aber gleichgiltig sind; sie können bloss Gründe für Unterabtheilungen abgeben.

Diesem zu Folge wären äussere Unterleibshernien diejenigen zu nennen, deren Sack aus der Bauchhöhle hervorgetreten ist oder hervortreten könnte — und dieses hängt zum Theil von seiner Ausdehnung, hauptsächlich aber davon ab, ob der Annulus in der Bauchwand gelagert ist. Dagegen wären Hernien, deren Sack, wegen Lage des Annulus im Innern der Bauchhöhle, unter allen Umständen in der Bauchhöhle verbleiben muss, einzig und allein als innere Unterleibshernien zu führen. [1])

Dass die eben abgehandelte Lageanomalie des Darmkanals in die Kategorie der innern Unterleibshernien gehört, bedarf wohl keiner weiteren Exposition; sie trägt alle Kriterien einer wahren und allezeit innern Hernie an sich. Ich nenne sie retroperitoneale, weil ihr Hernialsack unter allen Verhältnissen im retroperitonealen Bindegewebe eingebettet bleibt. [2])

---

[1]) Diese Eintheilung mag vielleicht nicht praktisch sein, aber sie ist logisch — und was ist nicht Alles praktisch!

[2]) Vielleicht wäre eine Benennung zweckmässiger gewesen, die sich auf die Bruchpforte bezogen hätte; das hat sich aber nicht machen wollen, ohne zu Missverständnissen Anlass zu geben.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir aber auch der mannigfachen Arten von Lageanomalien, die allgemein als innere Hernien angeführt werden, gedenken und untersuchen, inwieweit sie diesen Namen verdienen. Wenn man an die Charaktere festhält, welche wir so eben für die innern Hernien aufgestellt haben, dann müssen alle Einschiebungen der Gedärme in Löcher von Gekrösen, Netzen, Pseudomembranen u. s. w., da sie eines besondern peritonealen Sackes entbehren, von allen Hernien fern gehalten und als blosse Dislocationen und innere Incarcerationen bezeichnet werden. [1])

Noch weniger kann von anatomischer Seite zugegeben werden, dass die verschiedenen Arten von Achsendrehungen, Verschlingungen, Strangulationen und Invaginationen der Gedärme als innere Hernien angesehen werden; denn auf diese Art würden die differentesten Zustände bloss deshalb zusammengeworfen, weil sie im Leben mit Einklemmungserscheinungen einhergehen und innerhalb der Bauchhöhle verborgen bleiben. Eine solche Auffassungsweise kann vom klinischen Standpunkt erklärlich, niemals aber gerechtfertigt erscheinen. [2])

---

[1]) Selbst die Einlagerung der Gedärme in's Winslow'sche Loch möchte ich nicht als innere Hernie gelten lassen, so sehr sich auch Gründe dafür vorbringen liessen, da sich hier die Gedärme bloss in eine offene Spalte einschieben und die Bildung eines besondern Hernialsackes nicht stattfindet.

[2]) Wir haben da in der That ein Beispiel von seltener Begriffsverwirrung vor uns. Diejenigen Dislocationen, wo die Eingeweide aus der Bauchhöhle hervortreten und in einem eigenen Peritonealdivertikel eingeschlossen sind, nennt man Hernien im Allgemeinen. Consequenter Weise sollten jene Zustände, wo die Eingeweide nicht aus der Bauchhöhle hervortreten und auch nicht in einem besondern Peritonealdivertikel eingeschlossen sind, sondern durch anderweitige mechanische Vorrichtungen verengt werden, nicht Hernien genannt werden — man nennt sie aber innere Hernien.

Wenn die eben aufgezählten Darmdislocationen als anderswohin gehörend von den innern Hernien ausgeschieden werden, dann gewahrt man erst, dass die innern Hernien wider Vermuthen selten sind. Doch fällt dieses weniger auf, wenn man bedenkt, dass ihr Zustandekommen viel weniger von äussern Einflüssen abhängig ist und viel mehr anatomische Disposition zu ihrer Entstehung gehört als dieses bei den äussern Hernien der Fall ist.

Es gibt nur noch wenige Punkte am Peritoneum, welche vermöge ihrer Conformation zur Entstehung von innern Hernien disponiren. Ich will auf zwei derselben hier aufmerksam machen, nämlich auf das Mesocolon der Flexura iliaca und auf die Umgebung des Blinddarms, und es sei mir erlaubt, diese Partien wegen ihrer vielfachen Analogie mit der Bildungsstätte der Hernia retrop. in Kürze noch zu besprechen.

Was das Mesocolon der Flexura sigmoidea anbelangt, so wird man das linke oder besser gesagt das untere Blatt desselben selten glatt und zart finden; gewöhnlich ist es geschrumpft und von callösen Streifen und Vorsprüngen durchzogen. Oft genug gewahrt man da eine Einstülpung oder Tasche von variabler Grösse und Form. In der Regel hat sie die Grösse einer Wallnuss oder eines Hühnereies, erreicht nur selten die Länge von 10 Cm. und liegt in der Wurzel des Gekröses. Ihr nach oben gekehrter Grund ist zwischen die Blätter des Mesocolon desc. eingeschoben, während die Eingangsöffnung nach abwärts gerichtet ist. Diese Öffnung hat manchmal sehr flache und abgerundete Ränder, so dass die Grube als blosse trichterförmige Vertiefung sich darstellt, und dies besonders in Kindesleichen. In den meisten Fällen ist jedoch der Rand der Öffnung callös oder springt in Gestalt einer scharfen halbmondförmigen Falte vor, verengt so die Öffnung und kann sie auch vollständig verschliessen. Diese Tasche ist desto häufiger und deutlicher zu finden, je jünger das Individuum ist.

Eine sehr genaue, wenn auch etwas abenteuerliche Beschreibung dieser Tasche hat schon Hensing geliefert in der bereits erwähnten sehr fleissigen Dissertation: de peritoneo.

In §. XXVIII sagt er: „Antequam vero mesenterium relinquamus foramen quoddam coecum mesenterii, notatu dignum non praetereundum est; nempe circa finem mesocoli sinistrae partis, ad latus sinistrum corporis primae vertebrae ossis sacri, semper atque constanter foramen aliquod observavi, quod nullum exitum habet, atque valde, et ratione suae circumferentiae et profunditatis, in subjectis differt. Saepissime enim circulus in de scripto loco solummodo adest, qui impressione aliqua levi, foramen quoddam repraesentat; interdum etiam foramen observatur, quod canalem versus centrum mesenterii tendentem et longitudinem trium unciarum habentem format; in eodem foramine interdum duo canales observantur, quorum unus versus centrum mesenterii, alter vero versus inferiora ossis sacri dirigitur."

So constant, wie Hensing behauptet, findet man die Tasche keinesfalls und die zwei Kanäle, welche er von der Öffnung manchmal abgehen lässt, sind nur auf grössere Tiefe derselben zu beziehen.

Ausserdem erwähnt Roser, zweimal ein deutliches Peritonealdivertikel und öfters Andeutungen desselben im Mesenterium der Flexura iliaca gesehen zu haben. [1])

Sonst finde ich in keiner der mir zugänglichen anatomischen Schriften dieses Gebildes Erwähnung. Und doch wäre zu wünschen, dass diese Grube, welche wir Fossa intersigmoidea nennen wollen, nicht wieder in Vergessenheit gerathe, da sie mit zur normalen Gestaltung des Peritoneum gehört und es kaum einem Zweifel unterliegt, dass sie zur Entwicklung einer Hernie Gelegenheit geben kann.

---

[1]) Archiv für physiol. Heilkunde von Roser und Wunderlich. 1843. S. 438.

Mir ist zwar eine derartige Hernie noch nieht vorgekommen; es ist aber gewiss, dass sie De Haen gesehen hat. [1])

Im Jahre 1766 beobachtete er bei einer 57 Jahre alten Frau eine Entero-mesoeolocele d. h. eine Hernic im Mesocolon des Sigma rom., wo eine Sehlinge des untersten Ileum incarcerirt war. Drei Jahre dauerten die meist periodisehen Unterleibsehmerzen mit weehselnder Intensität, wobei stets Tympanitis vorherrsehend war, bis endlieh der ganze Cyelus von Inearcerationserseheinungen mit soleher Heftigkeit auftrat, dass binnen 5 Tagen der Tod erfolgte. Leider liess sieh De Haen auf eine anatomisehe Besehreibung des Präparates nicht ein, verweist nur auf eine beigegebene Abbildung, die aber ihrer Bestimmung nieht entsprieht. Sie ist nämlich so unzweckmässig angelegt, dass man in Zweifel geräth, ob der Hernialsaek auf der untern oder obern Fläehe des Mesoeolon ausgemündet habe, da das Mesoeolon in der Zeiehnung aus aller Verbindung gebraeht erscheint. Wenn man aber die anatomischen Verhältnisse dieser Gekröspartie genau prüft, muss man die Überzeugung gewinnen, dass es nur eine Hernie in der Fossa intersigmoidea gewesen sein konnte. Bestätigt wird diese Annahme dureh einen Passus in der Epikrise des Falles, wo De Haen die Entstehung der Hernie zu erklären sueht, indem er sagt: „Ponamus Intestini Ilei ejusmodi plieam in pelvi fuisse, et vaeuatis Intestinis Colo ae Recto, evaeuataque Vesica urinaria, Ileum ante hane plicam plurimo aëre tumuisse: [2]) si Coli finis, si Rectum Intestinum, si Vesica urinaria de integro sua quaeqùe materia amplifieentur, utique turgens Intestinum Mesoeolon removere, in eoque, non satis retrocedente, Herniam generare potuit.“

---

[1]) Ratio medendi. Pars XI. De ileo morbo. p. 141.

[2]) De Haen ist nämlich geneigt, die übermässige Ausdehnung des über der incarcerirten Stelle gelegenen Darmabschnittes für die primäre, die Hernie für die secundäre Affection zu halten.

Wenn also die aus dem Becken aufsteigende Ileumschlinge in dem ihr entgegenstehenden Mesocolon des Sigma rom. eine Hernie hatte erzeugen sollen, so muss angenommen werden, dass sich der Bruchsack aus dem untern Blatte des Mesocolon — in der Fossa intersigm. gebildet habe.[1])

Ausserdem erwähnt Lawrence Fälle von Hernien in eigenen Säcken des Mesocolon der S-Schlinge gesehen zu haben.[2])

Diese Hernieform, deren Vorkommen somit ausser Zweifel steht, wollen wir Hernia intersigmoidea nennen.

Wie bereits angedeutet worden, gibt es am Peritoneum noch eine dritte Tasche, die zur Entstehung von innern Hernien Anlass geben kann. Diese findet sich bei Weitem nicht so häufig als die vorige, aber immer noch oft genug, um Beachtung zu verdienen. Sie liegt hinter oder unter dem Coecum, weshalb sie Fossa subcoecalis heissen könnte. Manchmal stellt sie auch nur eine seichte Vertiefung, manchmal aber einen fingerlangen Sack dar, dessen Grund zwischen die Blätter des Mesocolon asc. eingeschoben ist. Ihre Mündung sieht stets nach vor- und abwärts gegen das freie Ende des Blindsackes und oft muss man diesen in die Höhe heben, um sie zu sehen. Der Rand ihrer Öffnung ist meist flach und bildet nur selten einen klappenähnlichen Vorsprung. Der Processus vermif. verhält sich verschieden zu dieser Öffnung; bald liegt er nach innen, bald nach aussen, oft auch vor derselben.

In selteneren Fällen findet man sogar zwei Taschen an dieser Stelle, die dann zu beiden Seiten des Mesenterium appendicis vermif. liegen; die innere kommt unter die Vereini-

---

[1]) Diesen Fall hat De Knobloch, ein Russe, zum Gegenstande seiner Inauguraldissertation genommen. (Dissertatio de entero-mesocolocele. Lugd. Bat. 1767.)

[2]) Abhandlung von den Brüchen. Nach der 3. Ausg. übersetzt v. G. v. den Busch. Bremen. 1818. S. 678.

gangsstelle des Ileum mit dem Coecum zu stehen. — Überhaupt tritt diese Fossa in so vielfältigen Varietäten auf, dass sich nicht leicht eine Beschreibung derselben geben lässt, die für alle Fälle passen würde.

Diesem nach hat die Fossa subcoecalis mit der Fossa intersigmoidea symmetrische Lage und Richtung — ein Umstand, der nicht ohne Werth ist. Welche Bedeutung übrigens diese beiden Gruben haben, soll später noch besprochen werden.

Was die Geschichte der Fossa subcoecalis betrifft, so ist mir nicht bekannt, dass sie beschrieben worden wäre. Huschke erwähnt zwar einer Tasche unter dem Coecum, gibt sie aber als nach aufwärts sich öffnend an.[1] — Damit kann nur die an der innern Seite des Processus vermif. liegende gemeint sein. Bei einer andern Gelegenheit spricht er noch von einer zweiten, ebenfalls nach oben offenen Grube unter dem Coecum, die er dem Ligam. intestini coeci zuschreibt und von der er sagt, dass sie zur Aufnahme des Blinddarms bestimmt wäre.[2]

Diese letztere Grube ist aber eine andere als die ich meine. Durch das Herabsinken des Coecum wird in der That manchmal das Peritoneum der Fossa iliaca etwas eingestülpt und bildet eine sehr flache, nach aufwärts sehende Tasche, in die sich das Coecum legt. Diese Tasche kommt aber äusserst selten vor; ich habe sie nur bei Kindern oder sehr jungen Individuen gesehen.

Es ist nun kein Grund einzusehen, warum sich in die Fossa subcoecalis nicht eben so gut Darmschlingen einlagern und eine Hernie produciren könnten, da die Verhältnisse hier nicht wesentlich verschieden sind als bei der Fossa intersigmoidea. Dass aber eine Hernie hier nicht zu den häufigen

---

[1]) Eingeweidelehre. S. 198.

[2]) Daselbst. S. 217.

Befunden gehört, hat die Erfahrung bereits ausgesprochen. Mir selbst ist kein Beispiel davon vorgekommen; dagegen fand ich nicht selten den wurmförmigen Fortsatz in die Tasche zurückgeschlagen, ohne dass er aber Zeichen von Einschnürung gezeigt hätte.

Von den mir bekannten Fällen möchte ich nur einen von Snow und einen von Joh. Wagner hieher beziehen.

Der Fall von Snow ist in Kürze folgender: [1])

Eine Dame vou 24 Jahren war im achten Monat schwanger, als sie plötzlich von sehr heftigen aber intermittirenden Unterleibschmerzen mit Übelkeiteu uud Erbrechen befalleu wurde. Sie hielt den Zustand für Geburtswehen; doch war der Muttermund uicht erweitert. Aus der Bösartigkeit der Symptome schloss man auf eine mechauische Verschliessung des Darms. Alle Behaudlung blieb erfolglos uud der Tod erfolgte am vierten Tage der Krankheit.

Die Section wurde 24 Stunden uach dem Tode gemacht uud erklärte vollständig die Erscheinungeu im Leben. — Der wurmförmige Anhang lag in einer Bauchfellduplicatur, welche als eiu breites Band vom Coecum und Ileum nach aussen und abwärts zur Fossa iliaea und zum Beckenrande ging. An der äussern Seite des Wurmfortsatzes befand sich eine daumeuweite, von scharfen Ränderu begrenzte Öffnung. Hinter jenem Theil dieser Membrau, der vom Wurmanhang iu eiuem Bogen zum Ileum herüberzog, lag eine Tasche, in welche man mit dem Finger bis 2″ tief eiugehen konnte. Die zarte Membran giug vom Wurmanhang quer zum Ileum und indem sie die Öffnung bildete, iu welcher die Incarceration stattfand, wurde eiue Ausdehuung des erwähuten Bogens bewirkt. [2])

---

[1]) Case of Strangulation of the Ileum in an Aperture in the Mesentery. By John Suow M. D. — Loudon Medical Gazette. July 17, 1846. P. 125.

[2]) In dem englischen Bericht heisst es — wohl fälschlich: The thin membrane passiug across from the vermiform appeudix to the ileum and leaving the aperture, through which the aperture took place, forms an extension of the above-named curve.

Der Verfasser bemerkt, dass sich viele Fälle von Einklemmung des Darms verzeichnet finden, die durch Anwachsung des Processus vermif. an die benachbarten Theile entstanden sind. In diesem Falle musste man jedoch nach dem Aussehen der Membran, nach der Abwesenheit aller Zeichen einer älteren Entzündung und nach dem Umstande, dass das membranöse Band die natürliche Fortsetzung einer breiteren Falte war, das Ganze als eine angeborne Bildung des Peritoneum auffassen, wodurch an der innern Seite des Processus vermif. eine ähnliche Öffnung entstand, wie sie an der äussern Seite desselben zu sehen war.

Diese Schilderung gibt zwar kein genaues anatomisches Bild von der fraglichen Tasche und hebt auch das Verhältniss derselben zu dem eingeklemmten Darm nicht klar genug hervor, allein die Lage der Öffnung im Mesocoecum und an der Seite des wurmförmigen Anhanges lässt keinen Zweifel darüber, dass es eine Incarceration in der Fossa subcoecalis war. Es ist ja eben bemerkt worden, dass diese Grube in sehr verschiedener Form auftritt und sich auch verschieden zum Processus vermif. und seinem Mesenterium verhält. In diesem Falle war sie offenbar doppelt und durch die innere ist die Einklemmung bewirkt worden. Wichtig für die Diagnose ist die Versicherung Snow's, dass das Peritoneum sein normales Aussehen hatte und dass die Incarceration nicht durch Anwachsung des Wurmanhangs bedingt war, welcher Fall, wie Snow richtig bemerkt, öfter vorkommt. Auch der Bogen oder die Curve, welche zwischen dem Anhang und dem untersten Ileum angegeben wird, gehört zur Norm; Huschke bezeichnet dieses Bändchen als den vordern Rand des Gekröschens und bemerkt zugleich, dass unter ihm eine Tasche zu liegen pflegt. [1]) —

Joh. Wagner berichtet über Einklemmung einer Ileumschlinge in einem unter dem Coecum gelagerten Sacke. Der Fall betraf einen 34jähr. sonst gesunden Kutscher und lief tödtlich ab. [2])

---

[1]) A. a. O. S. 198.

[2]) Einige Beobachtungen innerer Brüche. Medicinische Jahrbücher d. k. k. österr. Staates. 1833. S. 196.

Doch möchte dieser Fall nicht unbedingt hicher zu stellen sein, da er zwar im Detail, aber nicht mit jener Objectivität aufgenommen ist, die über seine anatomische Diagnose keinen Zweifel übrig liesse.[1]) — Die Bauchfelltasche, obwohl in der unmittelbaren Nähe des Coecum, lag doch zu tief, was besonders auf der etwas schablonenhaft gehaltenen Zeichnung auffällt. Man erlaubt sich zwar bei Abbildungen die Gegenstände der grösseren Deutlichkeit wegen aus einander zu ziehen und andererseits könnte der Bruchsack durch den Zug des incarcerirten Ileum immerhin herabgezerrt worden sein. Dennoch wäre es aber nicht unmöglich, dass sich in diesem Falle der Bruchsack aus der freien Peritonealfläche der Fossa iliaca entwickelt hätte; denn ich vermuthe, dass auch da eine Hernie entstehen kann, ohne mich übrigens weiter auf diesen Punkt einlassen zu können.

Auch Rokitansky macht Erwähnung von Hernien auf der Aushöhlung der Darmbeine.[2])

Trotz dieser geringen Zahl von verlässlichen Beobachtungen glaube ich doch eine Hernie in der Fossa subcoecalis schon aus apriorischen Gründen annehmen und sie Hernia subcoecalis nennen zu dürfen.

Ausser diesen drei Formen findet sich in der Literatur noch so manches Beispiel von innerer Hernie aus verschiedenen Regionen der Bauchhöhle verzeichnet, namentlich aus der Gegend der breiten Mutterbänder, der Harnblase u. s. w. Diese Fälle wollen wir vor der Hand fallen lassen, da sich kein constanter Typus an ihnen absehen lässt.

Wenn wir die hier aufgestellten drei Arten von innern Hernien nochmals überblicken, so gelangen wir zu dem Re-

---

[1]) Es nützt nichts, die Lage und Ausdehnung der Bruchsäcke zu beschreiben, da dies von vielen Zufälligkeiten abhängt. Die Bruchpforten und die Genese sind, nach dem Vorgange bei äussern Hernien, zu studiren; das Übrige versteht sich dann von selbst.

[2]) Handbuch der pathol. Anatomie. Bd. III. S. 165.

sultat, dass die innern Hernien überhaupt seltene Ersehcinungen sind und dass die Hernia retrop. noch die allerhäufigste von ihnen ist.

Das äusserst seltene Vorkommen der Hernia intersigm. und subcoecalis dürfte in folgenden Umständen seine Erklärung finden:

1) Sind die Mündungen dieser beiden Peritonealgruben nach abwärts gerichtet, daher das Einsehieben der Därme durch ihre Schwere nicht möglich.

2) Ist die Öffnung der Fossa intersigm. bei normaler Lage der Flexur von den Dünndarmschlingen abgewendet. Sässe diese Grube im obern Blatte des Mesocolon, dann wäre eine Hernie in derselben gewiss die häufigste von allen. — Die Fossa subcoec. ist zwar von Ileumschlingen umgeben, aber überhaupt selten und gewöhnlich vom Blindsacke geschlossen. Unter gewissen Umständen z. B. bei Schwangerschaft, wo die Dünndärme nach der Seite, gegen diese Grube gedrängt werden, während sie sonst nach der vordern Wand des Hypogastrium und des Beckens hin gravitiren, kann eine Hernia subcoec. am leichtesten entstehen, wie es der Fall von Snow zeigt.

3) Sind die Öffnungen dieser Gruben nicht von festen, fremdartigen Ringen umgeben, weshalb eine allenfalls eingetretene Darmschlinge ohne Schwierigkeit wieder heraustreten und die Grube verflacht werden kann. Zur Incarceration kann es hier nur durch den callösen und resistenten Rand der Tasche kommen.

Dessenungeachtet habe ich für erspriesslich erachtet, diese drei Formen zu fixiren, um einen Rahmen für spätere Beobachtungen zu liefern. Beispiele zu diesen Hernien werden sich finden, da ihre Bedingungen durch die normalen anatomischen Verhältnisse oft genug gegeben sind.

Anhang.

Im Vorhergehenden haben wir die Fossa duod. jej., intersigmoidea und subcoecalis als Ausgangspunkte wichtiger Lageveränderungen des Darmkanals kennen gelernt. Bedenkt man, dass diese Gruben in sehr verschiedener Form und manchmal gar nicht vorhanden sind, so wird man die Frage natürlich finden: weshalb diese Dinge überhaupt da sind und wie sie entstehen mögen. —

J. F. Meckel und J. Müller haben gezeigt, dass man sich in Fragen betreffs der Form des Bauchfells an die Entwicklungsgeschichte des Darmkanals zu wenden habe. Und diese gibt auch im vorliegenden Falle genügenden Aufschluss.

Wie bekannt, steht in den ersten sechs Wochen des embryonalen Lebens der Magen und Zwölffingerdarm, der sog. Anfangsdarm, ganz senkrecht. Von diesem geht der sog. Mitteldarm ebenfalls gerade gestreckt in den Nabelstrang, macht hier, indem er den Ductus omphalo-entericus abgibt, eine winklige Beugung und steigt wieder gerade gestreckt zum Afterdarm herab. Erst mit zunehmender Entwicklung des Darmkanals nimmt der Magen und Zwölffingerdarm nach und nach eine schiefe Stellung an und der Mitteldarm macht eine solche Drehung, dass sein unterer Schenkel d. h. das zwischen Nabelstrang und Afterdarm gelegene Stück (zum grössten Theil der nachherige Dickdarm) über den obern Schenkel d. i. den Dünndarm zu liegen kommt und allmälig jene Lage annimmt, in der wir den Dickdarm beim ausgebildeten Menschen treffen.

Diese merkwürdige Locomotion des Darms ist aber complicirter, als es auf den ersten Blick seheint, da sieh *die meisten Bauehorgane gleichzeitig* dabei betheiligen müssen. Denn es kann hoffentlich keinem Zweifel unterliegen, dass die Versehiebung eines Organs als ein rein mechaniseher Vorgang nur durch die gleichzeitige Form- oder Lageänderung eines andern möglich gemaeht und hervorgerufen wird.

Wir wollen hier einige Detailverhältnisse dieses Vorganges hervorheben, soweit sie mit unserem speeiellen Gegenstand in Beziehung stehen.

Was *die Entwieklung des Dickdarms* betrifft, so ist hierüber die Ansieht verbreitet, dass in Folge der Drehung der Mitteldarmschlinge der Blindsack naeh oben in die Höhe des Pylorus gelange, dann quer nach reehts unter die Gallenblase vorrücke, wodurch das Quercolon als vollendet zu betrachten sei; von hier aus steige das Colon erst später und allmälig über die rechte Niere naeh abwärts, so dass das aufsteigende Colon der am spätesten sich entwiekelnde Theil des Dickdarms wäre. J. F. *Meckel*,[1]) J. *Müller*,[2]) G. *Fleisehmann*,[3]) *Bischoff*[4]) u. A. sprechen sich ausdrücklich in diesem Sinne aus.

Obwohl diese Ansicht im Allgemeinen als unumstössliche Wahrheit da steht, kann ich ihr doch nicht in jeder Beziehung beitreten. Ich kann nämlich nicht zugeben, dass die Bildung des queren Colon jener des aufsteigenden vorangehe, was nach der beigebrachten Schilderung des Processes doch jedenfalls geschehen würde, denn ich habe mir bei Sectionen von jüngeren Embryonen die Überzeugung verschafft, *dass diese*

---

[1]) Archiv für Anat. und Physiol. III. Bd. 1 Hft. 1817.

[2]) Daselbst 1830. 4. Hft.

[3]) Leichenöffnungen. Erlangen. 1815.

[4]) Entwicklungsgeschichte. 1842. S. 302.

beiden Darmstücke sich gleichzeitig abscheiden und entwickeln. —

Folgendes möge zur Rechtfertigung dieser Behauptung dienen.

Bekanntlich ist im Embryo die Leber das bedeutendste Organ des ganzen Körpers, und zwar ist ihre Grösse im Verhältniss zum Körper desto bedeutender, je jünger der Embryo ist, so dass sie in den ersten Monaten den grössten Theil der Bauchhöhle in Anspruch nimmt und die übrigen Bauchorgane gleichsam bei Seite geschoben erscheinen. Nach J. F. Meckel ragte die Leber bei einem 9″ langen Embryo bis zum Nabel und ihr linker Lappen war kleiner. Bei einem 1″ langen Embryo bedeckte sie beinahe alle Organe des Unterleibes. Bei einem 2″ 2‴ langen nahm sie beide Hypochondrien ein, reichte aber links nur bis zum obern Rande der Nebenniere, während sie rechts bis zum untern Rande derselben sich erstreckte.[1]) Damit stimmen auch die Angaben von Wrisberg überein.[2]) Bezüglich des Gewichtes der Leber, fand es Walter bei einem 3 Wochen alten Embryo halb so gross als das des ganzen Körpers.[3]) Meckel fand das Gewicht der Leber zu dem des ganzen Körpers sich verhalten: bei einem 12 Wochen alten Embryo wie 1 : 9, bei einem 17 Wochen alten wie 1 : 12, bei einem 28 Wochen alten wie 1 : 24 und bei einem reifen wie 1 : 27.[4])

Diese Verhältnisse dürften sich freilich nicht in jedem Falle bestätigen. Jedenfalls aber ist die Leber zu der Zeit, als der Dickdarm seine definitive Stellung einzunehmen beginnt (im 3. Monat), noch so gross, dass sie die ganze obere

---

[1]) Beiträge zur vergl. Anatomie. I. Bd. S. 75. — Abhandlungen aus d. menschl. u. vergl. Anat. u. Physiol. S. 284.

[2]) Diss. descriptio anatom. embr. observat. illustrat. 1764. p. 24.

[3]) Annotationes academ. 1786. p. 42.

[4]) Archiv für Anat. u. Physiol. III. Bd. 1817. Tabelle.

und rechte, bis zum Nabel reichende Partie der Bauchhöhle einnimmt, während der ganze Darmkanal auf den übrigen Raum beschränkt ist, der in dieser Zeit kaum den dritten Theil der Bauchhöhle beträgt.

Natürlich kann unter diesen Verhältnissen keine Rede sein von der Entfaltung eines Colon transversum im gewöhnlichen Sinne. —

Nach meiner Auffassung der Sache ist der Entwicklungsgang dieses Darmstückes folgender.

Nach geschehener Drehung der Mitteldarmschlinge gelangt das Coecum, wie es nicht anders geschehen kann, über den Dünndarm. Hiedurch kommt es, mit dem Dünndarm an einem gemeinschaftlichen Mesenterium frei hängend, vor das Duodenum zu stehen, welches letztere in der Wurzel des gemeinschaftlichen Gekröses eingeschlossen liegt. Mit zunehmender Verlängerung des Dickdarms rückt von diesem Punkte aus das Coecum, fortwährend an die untere Fläche der Leber gelehnt, nicht quer nach rechts, sondern nach abwärts und rechts. — Wie weit es sich dabei nach rechts von der Mittellinie entfernt, hängt von der Länge des Dickdarms, besonders aber vom Volum des rechten Leberlappens ab, welche Verhältnisse übrigens manchen, vielleicht nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen sein mögen.

Es liegt ein Embryo vor mir, dessen Länge vom Scheitel bis zum After 55 Mm. und bis zu den Fersen 73 Mm. beträgt; er mag also 11—12 Wochen alt geworden sein. Ich will an ihm diejenigen Verhältnisse der Unterleibsorgane notiren, die unsere Frage berühren.

Der Unterleib in der obern Hälfte unverhältnissmässig gross; die Distanz vom Nabel zum Schwertknorpel beträgt 14 Mm., jene vom Nabel zum Schamberg bloss 4 Mm. — Die Leber ist so gross, dass sie, mit Ausnahme einiger Dünndarmschlingen im linken Hypogastrium, sämmtliche Baucheingeweide bedeckt. Ihr rechter Lappen ist bereits

überwiegend entwickelt, denn er reicht bis zum untern Ende der rechten Niere und deckt selbe vollständig. Der Gallenblasengrund, welcher noch nicht am vordern Rande der Leber angelangt ist, steht nach vorn und weicht nur 3 Mm. nach rechts vom Nabel ab. Der Magen ist leicht gekrümmt, liegt ganz auf der linken Seite der Wirbelsäule und steht insofern senkrecht, als der Pylorus kaum merklich nach rechts von der Mittellinie abweicht. Der Dickdarm unterscheidet sich in Bezug auf Weite noch nicht vom Dünndarm. Sein Blindsack, an welchem ein langer Processus vermif. hängt, liegt unterhalb der rechten Niere. Von da zieht der Dickdarm, ganz gerade gestreckt, schräg durch die Bauchhöhle ins linke Hypochondrium, wobei er über den absteigenden Theil des Duodenum geht. Dieser erste Dickdarmabschnitt d. i. vom Coecum bis zu dem Punkte, wo er das Duodenum überschreitet, hängt an einem langen, dem gemeinschaftlichen Dünn- und Dickdarmmesenterium gehörenden Gekröse, weshalb ihm nach Entfernung der Leber jede beliebige Richtung gegeben werden kann. Da, wo der Dickdarm das Duodenum passirt, ist dagegen sein Gekröse sehr kurz, eigentlich null, so dass er hier unmittelbar auf dem Duodenum liegt und an diesem Punkte unbeweglich ist. Im weiteren Verlaufe verbirgt sich der Dickdarm eine Strecke weit unter die Curvatur des Magens, da sich das Mesocolon hier erst zu erheben beginnt. Gleich darauf macht der Dickdarm im linken Hypochondrium einen verhältnissmässig sehr weiten und hoch hinauf gehenden Bogen, der die Flexura coli lienalis repräsentirt. Der absteigende Dickdarm liegt, wie bei Erwachsenen, über dem äussern Rande der linken Niere, an deren unterem Ende er sich wieder in die Mittellinie begibt. Doch ist das absteigende Colon in dieser Stellung nicht durch ein kurzes Mesenterium fixirt wie beim ausgebildeten Menschen, sondern hängt ebenso wie die Milzflexur an einem langen Mesocolon, welches an der Wirbelsäule senkrecht herabläuft; bei der angegebenen Lage des Colon desc. ist es somit nach Aussen geschlagen.

Das grosse Netz ist verhältnissmässig sehr lang, denn es lässt sich bis ins Hypogastrium herabziehen. Da es aber von der grossen Magencurvatur entspringt und diese, wegen der mehr senkrechten Stellung des Magens, nur bis zur Mittellinie (nicht ganz bis zum Pylorus) reicht, so reicht auch das grosse Netz nur bis zu diesem Punkte und gehört somit bloss der linken Bauchhöhlenhälfte an. Aus diesem Grunde tritt

es auch nur mit jenem Theile des schräg liegenden Dickdarms in Verbindung, der unter der grossen Curvatur liegt — also von der Mittellinie an bis zum Beginn des Colon descendens. In der Mittellinie selbst hängt es innig mit dem obern Blatte des hier beginnenden Mesocolon zusammen und übergeht eigentlich in dasselbe, während es weiterhin nicht mit dem genannten Blatte in Verbindung steht, sondern knapp über demselben zur hintern Bauchwand tritt. Das grosse Netz ist also mit dem bezeichneten Mesocolon noch nicht verwachsen, wie es in den späteren Perioden der Fall ist.

Das Duodenum weicht nur 1,5 Mm. nach rechts von der Mittellinie ab, denn es beschreibt gleich vom Pylorus einen kreisförmigen Bogen nach abwärts und links hinauf, weshalb seine Pars superior ungemein kurz, die inferior (hier mehr ascendens) dagegen sehr lang ausfällt. Letzteres ist in so hohem Grade der Fall, dass die Flexura duod. jej. 3 Mm. über die Mittellinie nach links und zugleich hoch hinauf reicht, so dass sie in die Concavität der Milzflexur zu liegen kommt, deren Mesocolon sie mit seiner Wurzel innig umschliesst. [1])

Bei einem andern Embryo, der vom Scheitel bis zum After 61 Mm., bis zu den Fersen 77 Mm. misst, der also beinahe von demselben Alter ist, finde ich die angeführten Lageverhältnisse ganz übereinstimmend. Nur steigt hier das schräge Colonstück nicht so steil auf, sondern ist, wegen der etwas geringeren Entwicklung des rechten Leberlappens und der tieferen Lage des Colon überhaupt, etwas mehr quer gelagert.

Nach genauer Erwägung der eben bemerkten Thatsachen muss man zugeben, dass das schräg liegende vom Coecum zum Colon desc. reichende Colonstück weder das Colon ascendens noch das transversum sei, dass es sich vielmehr in dieser Beziehung noch indifferent verhält. Wohl aber bietet es das Material für beide; denn in der weiteren Entwicklung stellt sich der Anfangstheil — vom Coecum zum Pylorus — als Colon asc. auf, während das übrige Stück sich

---

[1]) Die hier angegebenen Entfernungen von der Mittellinie wurden an einem in der Höhe des Duodenum gemachten Querdurchschnitt des Embryo mit dem Zirkel ermittelt.

zum Colon transv. auszieht. Beides geschieht aber gleichzeitig und in der Weise, dass jener Punkt dieses Colon, welcher in den zwei untersuchten Embryonen unter dem Pylorus steht und am Duodenum aufliegt und bis zu welchem das grosse Netz reicht und wo das Mesocolon beginnt — zur Flexura coli hepatica wird.

Es wäre nicht schwer a priori zu beweisen, dass dies so sein müsse und zwar wegen der besondern Beziehung dieser Colonstelle zum Peritoneum der Leberpforte und der Gallenblase, wenn ich nicht fürchten müsste, den Leser zu ermüden durch weiteres Eingehen auf die schwierigen und complicirten Bildungsverhältnisse des Bauchfells, deren Verständniss überdies — man verzeihe die Bemerkung — eine exacte Kenntniss des entwickelten Bauchfells voraussetzt. Ich beschränke mich daher auf die Angabe, dass sich in der nächsten Entwicklungszeit der Dickdarm an dem bezeichneten Punkt einknickt als wäre er in eine Fadenschlinge genommen, und dass dadurch das Colon asc. und transv. zugleich abgemarkt werden. Die geknickte Stelle rückt dann allmälig nach rechts und oben, um als Flexura coli hepatica an der bekannten Stelle ihren definitiven Platz einzunehmen. Das zum Colon transv. herüberrückende Stück verlängert sich dabei durch Ausziehen der weiten und hoch ins Hypochondrium reichenden Milzflexur, welche deshalb etwas herabsinkt.

Während dessen verliert aber das zum Colon asc. sich aufstellende Stück sein freies Mesenterium, indem das äussere Blatt desselben auf die rechte Seitenbauchwand übergeht, das innere aber in die rechte Fossa iliaca ausgezogen und anderweitig verwendet wird.

In ähnlicher Weise geht auch das Mesocolon desc. verloren, indem sein äusseres Blatt sich auf die linke Seitenbauchwand hinzieht. Der obere Theil dieses Blattes stellt sich dabei als Ligamentum pleuro-colicum sinist. heraus.

Neben dem Dickdarm macht aber auch der Magen und der Zwölffingerdarm eine Lageänderung durch, die für unsern Gegenstand nicht gleichgültig ist. Auch der Pylorus rückt wenn auch nicht in so bedeutendem Grade, nach rechts und oben gegen die Leber vor, wodurch der Magen sich quer lagert und seine Ränder schärfere Krümmungen erleiden.

In analoger Weise hebt sich endlich auch das Duodenum, welches in den untersuchten zwei Embryonen nur unbedeutend nach rechts abgewichen sich zeigte, mit seiner convexen Seite gegen die Leberpforte und nimmt dadurch jene horizontale Lage an, die im ausgebildeten Zustande zur Norm gehört. Bei dieser Bewegung des gekrümmten Theils des Duodenum muss aber die Flexura duod. jej. als das andere Ende des bewegten Darmstückes nothwendiger Weise nach rechts und unten rücken. —

J. F. Meckel, der die Ansicht über die vorläufige Bildung des Colon transv. eigentlich begründet hat, indem er ausdrücklich behauptet, dass im 4. Monat der Blindsack am obern Ende der rechten Niere sich befindet und dann vor derselben herabrückt — bemerkt dennoch auch, dass frühe schon der Unterschied zwischen dem aufsteigenden und queren Grimmdarmantheil angedeutet ist, indem der erstere etwas steiler aufsteigt [1]). Auch bildet er zwei Embryonen aus der 12. und 14. Woche ab (Tafel I. Fig. 13 und 15), wo man sehen kann, dass der Blinddarm bei dem jüngeren Embryo am untern Ende der rechten Niere, bei dem älteren sogar noch tiefer steht. Es gereicht mir zur Befriedigung, dass an diesen beiden Embryonen auch die knieförmige Knickung des schräg liegenden Colon in der Mittellinie so deutlich dargestellt ist, dass ich diese beiden Figuren als Belege für meine Behauptung anführen kann; sie sind treue Abdrücke dessen, was ich über diesen Gegenstand hier vorgebracht habe.

---

[1]) Archiv. III. Bd. S. 58.

Die Richtigkeit der hier entwickelten Ansicht lässt sich an jedem älteren Embryo nachweisen, deren mir eine lange Reihe zu Gebote steht, doch glaube ich mir die Beschreibung einzelner ersparen zu können in der Überzeugung, dass die Sache für den, der die Mühe des Nachsehens nicht scheut, keinem Zweifel mehr unterliegt.

Von allen Embryologen, die sich über diesen Gegenstand ausgesprochen haben und deren Schriften mir zu Gebote stehen, möchte ich nur von Valentin behaupten, dass er die Entwickluugsverhältnisse des Dickdarms aus dieser Periode richtig aufgefasst, obwohl er sie nicht jener Genauigkeit gewürdigt hat, die für das Verständniss des ganzen Vorganges wünschenswerth wäre. Ich will seine Worte hier unverändert anführen, um dem Urtheil nicht vorzugreifen, inwieweit er die Sache getroffen hat und inwieweit er meine Erklärungsweise unterstützt:[1]) „Nach der Windung des Mitteldarms befindet sich der nun vordere Schenkel des Mitteldarmes mit seiner grössern Hälfte nach vorn und biegt unter einem beinahe rechten Winkel ein, wo sein hinterer Theil dann in der Mittellinie des Körpers oder nahe derselben von vorn nach hinten verläuft. Indem nun die dicken Gedärme sich immer mehr verlängern, macht ihre vordere Abtheilung zuerst einen Bogen, dessen Concavität nach hinten sieht. Hiedurch entsteht ein kurzer aufsteigender, ein mehr oder minder gekräuselter und transversaler, mittlerer und ein absteigender Theil, welcher sich nach der Mittellinie zuwendet und so cine Art von Sigma rom. zuletzt darstellt. Im Laufe der Entwicklung verlängert sich nun der aufsteigende Theil und rückt mehr nach rechts, der absteigende dagegen mehr nach links."

Nun wird es nothwendig, sich über die Resultate dieser embryologischen Erörterung zu verständigen und sic genauer zu formuliren.

---

[1]) Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Berlin. 1835. S. 454.

Aus diesen und andern als bekannt vorauszusetzenden Untersuchungen gehen nachstehende für unser Thema wichtige Sätze hervor:

1) *Während der Lageentwicklung des Darmkanals im Embryo findet eine fortwährende Verkleinerung der Leber statt.* — Diese Verkleinerung ist jedoch nur relativ zu verstehen, denn absolut wird die Leber doch immer grösser, aber sie wächst nicht in dem Verhältniss als die übrigen Bauchorgane und als sich der ganze Bauchraum erweitert.

2) *Die Verkleinerung der Leber ist die unmittelbare Ursache von der Querstellung des Magens, des Zwölffingerdarms, sowie von der Entwicklung des queren und aufsteigenden Colon.*

3) *Die parietale Lamelle des Bauchfells wächst nicht in gleichem Verhältniss zur Ausdehnung der Bauchhöhle.* Dies gilt wegen der bereits erwähnten Grössenverhältnisse der Leber besonders von der mittlern und untern Zone des Bauchraums und die Folge davon ist, dass zur Auskleidung der Bauchwände das Peritoneum von den Gekrösen requirirt wird und das Colon asc. und desc. ihre langen Gekröse einbüssen.

4) *Das Colon transv.* behält sein ursprüngliches Mesenterium und *macht* sammt diesem und mit dem grossen Netze *eine Bewegung von links nach rechts.*

5) *Die Flexura duod. jej.* bewegt sich in Folge der Querstellung des ganzen Duodenum *nach rechts und unten.* —

Diese Verschiebung des Mesocolon transv. und die gleichzeitige Bewegung der Flexura duod. jej. sind es nun, welche die Fossa und Plica duodenojejunalis unter gewissen Umständen ins Dasein rufen.

Bei näherer Betrachtung der complicirten Bewegung dürfte dies klar werden. — Dort nämlich, wo das untere Querstück des Duodenum nur lose mit dem Peritoneum verbunden ist, nimmt letzteres keinen Antheil an der Bewegung des Darms, da bloss das lockere Bindegewebslager verschoben wird; dort aber, wo der Darm innig mit dem Peritoneum zusammenhängt, wie es an der Flexura duod. jej. der Fall ist, muss das Peritoneum der Bewegung des Darms folgen und wird dütenförmig eingestülpt, wobei die Tiefe der Einstülpung den Massstab für den zurückgelegten Weg der Flexur abgibt. Durch die gleichzeitige Verschiebung des Mesocolon transv. von links nach rechts wird diese Einstülpung nicht paralysirt oder compensirt, wie es bei einer oberflächlichen Auffassung der Sache scheinen könnte, sondern im Gegentheil unterstützt, namentlich aber die Erweiterung derselben im Querdurchmesser gefördert und auf diese Art die Bildung der halbmondförmigen Plica duod. jej. eingeleitet.

Dass sich die Sache wirklich so verhält, davon kann man sich an reiferen Embryonen und an Neugebornen zur Gewissheit überzeugen, wo man sieht, dass die Entwicklueg der Grube mit der definitiven Zurechtstellung der bezeichneten Darmstücke gleichen Schritt hält. Am besten kann man sich aber diesen Vorgang anschaulich machen, wenn man in der Leiche eines Kindes, wo eine solche Grube stark entwickelt ist, durch einen Zug am obersten Jejunum die Flexura duod. jej. aus der Ausstülpung herauszieht, das Mesocolon zugleich möglichst nach links schiebt und so die frühere Lage der Theile in etwas herstellt. Lässt man nun mit dem Zuge nach, so kann man sehen, wie der in seine vorige Stellung zurückkehrende Zwölffingerdarm die Ausstülpung zu Wege bringt.

In Fällen, wo trotz der schiefen oder gar wagerechten Stellung des Duodenum keine Ausstülpung oder kein Rest derselben sich vorfindet, lag das Peritoneum entweder nicht

fest genug an der Flexura duod. jej. oder es gelingt sonst einen andern Grund für diesen Ausnahmsfall aufzufinden.

Wenn auch selten, kommen doch Fälle vor, wo eine sehr tiefe Grube vorhanden und der Zwölffingerdarm nur sehr wenig von der Senkrechten abgewichen ist. — In diesen Fällen hat das Duodenum doch eine Bewegung gegen die Leberpforte gemacht, aber um eine Achse, die im Centrum seiner Krümmung liegt — beiläufig wie ein Rad sich um seine Achse drehen kann, ohne seinen Platz zu verändern, weshalb dies auch nur bei kreisförmig gewundenen Zwölffingerdärmen vorkommt.

Hiemit wäre die Frage über die Genese der Fossa duod. jej. erledigt: *sie hat in der embryonalen Locomotion des Darmkanals ihren Grund.*

Nachdem wir in einem früheren Kapitel die Bedingungen für die Entstehung der Hernia retrop. auseinander gesetzt und nun auch die Bildungsgeschichte der Fossa duod. jej. kennen gelernt haben, können wir an die Entscheidung einer Frage schreiten, die früher aus Mangel an Prämissen fallen gelassen werden musste, nämlich: *ob sich die Hernia retrop. auch im Fetus entwickeln, ob sie angeboren sein könne.* —

Gegenwärtig ist die Antwort leicht. — Da die Fossa duod. jej. erst in der letzten Schwangerschaftsperiode, wo der Darm seine definitive Gestaltung annimmt, zur Entwicklung kommt, so könnte die Entstehung der Hernie frühestens in diese Zeit verlegt werden. In Anbetracht der Umstände jedoch, dass der Darm im Embryo beinahe leer, stets zusammengezogen, starr und nur wenig thätig und beweglich ist, muss anerkannt werden, dass in dieser Zeit die nächsten Bedingungen für die Bildung der Hernie höchst ungünstig sind. Diese Umstände enthalten auch den Grund, warum die andern sog. angebornen

Hernien, wenn auch vielleicht nicht immer, so doch gewiss meistens erst nach der Geburt entstehen, dann aber rasch sich entwickeln, weil die Gedärme, durch Gas und Speise ausgedehnt, plötzlich unter einen viel grösseren Druck versetzt werden, der durch die Athmungsbewegungen um ein Bedeutendes noch verstärkt wird.

Auf diese Gründe gestützt, können wir die Behauptung aussprechen, dass die Hernia retrop., analog den äussern Hernien, wohl erst nach der Geburt sich entwickelt.

Dessenungeachtet wäre aber die Annahme, dass sie auch schon mit zur Welt gebracht werden könnte, und dies besonders dem Falle Lautner's gegenüber, nicht unbedingt abzuweisen und müssen in dieser Beziehung noch weitere Beobachtungen an Neugebornen abgewartet werden. Sollte aber auch ihre Entstehung im Embryo nachgewiesen werden, so hätte sie dennoch nicht die Bedeutung einer Bildungshemmung wie z. B. eine Nabelstranghernie, oder einer Hemmungsbildung wie eine angeborne Leistenhernie, sondern sie wäre auch dann noch als eine im Fetusleben erworbene innere Hernie aufzufassen, da sie die normalmässige Entwicklung des Darmkanals und seiner Gekröse nothwendig voraussetzt.

Es sei mir erlaubt, bei dem Thema von der embryonalen Locomotion des Darmkanals noch einen Augenblick zu verweilen, um noch andere Verhältnisse sur Sprache zu bringen, die zwar streng genommen nicht zur Geschichte der Hernia retrop. gehören, für die Lehre von den innern Hernien und abnormen Lageänderungen des Darmkanals aber nicht ohne Interesse sind.

Wir haben im Vorhergehenden der Thatsache Erwähnung gethan, dass der Darm im Embryo eine Drehung mache, durch

welche erklärlich wird, wie ein grosser Theil des Dickdarms über den Dünndarm gelange und wieso es komme, dass die tiefer an der Aorta entspringende Arteria mesent. inf. sich in Theilen verzweige (Colon transv.), welche viel höher liegen als andere, die von der höher entspringenden Arteria mesent· sup. versorgt werden. Warum überhaupt eine solehe Lagerung der Därme nothwendig wird, sind wir hier nicht berechtigt zu fragen. Dass es nicht ohne Grund geschieht, kann man versichert sein und sich allenfalls mit dem Gedanken begnügen, dass es der Bildungstypus des Menschen, vielleieht der aufreehte Gang so fordert. Nur wo die Drehung nieht stattfindet, ist dies als Anomalie zu betrachten und dann Sache der pathologischen Anatomie, nach den Gründen zu forschen. Als einem Beitrag zur Aufhellung dieser Frage möge nachstehenden vier Beobachtungen aus meiner Praxis der Raum hier gegönnt sein.

Fall A.

In der Leiehe einer 32 Jahre alten geisteskranken Frau zeigten die Gedärme folgende abnorme Lage.

Der Magen ist beinahe gerade gestreekt, sein Fundus wenig ausgebildet und der Pylorus nur unmerklich von der Mitte der Wirbelsäule naeh reehts abweichend. Der Zwölffingerdarm existirt eigentlieh gar nieht, denn der Dünndarm geht senkrecht vom Pylorus nach abwärts, ohne die gewöhnlichen Duodenalkrümmungen zu bilden. Er ist gleieh am Pylorus mit einem Gekröse versehen, welehes so schnell wächst, dass es an der Insertionsstelle des Ductus choledochus bereits 7 Cm. hoch ist. Der Duetus eholedochus und der Kopf des Pankreas kommen dadureh zwisehen die Blätter dieses Gekröses zu liegen. Von da setzt sieh der Darm ebenso wie sein Gekröse ohne alle Abgrenzung in den Dünndarm fort. Das unterste Dünndarmgekröse nimmt auch den Diekdarm auf, dessen Blindsack im kleinen Becken liegt. Von hier zieht der Dickdarm sammt seinem Gekröse an der linken Seite der Wirbelsäule zur Milz herauf, beugt da um und geht als Colon deseendens, zwei grosse Sehlingen bildend, an der gewöhnlichen Stelle in den Mastdarm über. Das Dünndarmgekröse ist so lang, dass es an der

längsten Stelle, welche zugleich die tiefste ist, 4 Finger breit über die Symphisis pubis gezogen werden kann, verläuft übrigens genau in der Mittellinie der Bauchhöhle und endet am Promontorium mit einem scharfen Rande, welcher die Grenze zwischen ihm und dem aufsteigenden Mesocolon bezeichnet. Die Schlingen des absteigenden Colon haben ein sehr kurzes Mesenterium und sind unter sich und mit der Bauchwand durch kurzes und verdichtetes Peritoneum verbunden.

Das Omentum minus ist bedeutend länger als gewöhnlich, wogegen das grosse Netz auf einen handbreiten Lappen reducirt ist, der ins linke Hypochondrium hinzieht und dort mit der Colonflexur verwachsen ist. Sämmtliche Dünndarmschlingen lagern in der rechten Hälfte der Bauchhöhle, deren hintere Wand von glattem Peritoneum straff überzogen ist. Zwei Jejunumschlingen liegen lose in dem sehr weiten Foramen Winslowii, dessen Ränder sehnig verdichtet sind.

Die übrigen Bauchorgane zeigen die gewöhnliche Form und Lage. Nur weicht der Uterus so sehr nach links ab, dass er die linke Linea innominata berührt. Das linke breite Mutterband ist sehr kurz, mit der S-Schlinge straff verwachsen und in die Höhe gezogen, während das rechte schlaff, breit und auffallend verlängert erscheint.

Fall B.

Die Leiche eines 27 Jahre alten, an Lungentuberculose verstorbenen Mädchens bot ein in etwas abweichendes Lageverhältniss des Darmkanals.

Der Magen zeigt die normale Form und Richtung. Dagegen weicht der Zwölffingerdarm insofern vom Normalen ab, als er, nachdem er die gewöhnliche hufeisenförmige Krümmung gemacht hat, nicht gleich in das Jejunum übergeht, sondern wieder ein kurzes absteigendes Stück bildet und dann nochmals zurück durch die Wurzel des Dünndarmgekröses nach rechts geht, um erst über der rechten Niere in den Leerdarm zu übergehen. Das Duodenum hat demnach bei ungewöhnlicher Länge zwei Partes descendentes und drei transversae; dabei ist es streng horizontal gelagert. Der ganze übrige Dünndarm füllt die rechte Hälfte der Bauchhöhle aus, reicht ins Becken herab und übergeht an der längsten Stelle seines Gekröses in den Dickdarm. Dieser steigt längs der Wirbelsäule in das linke Hypochondrium hinauf, bildet dort die Milzflexur und nimmt seinen Verlauf als Colon desc. und Sigma rom.

in der gewöhnlichen Weise zum After. Das Quercolon und die rechte Colonflexur mangeln somit vollständig, der Blindsack liegt im Becken, das Colon asc. ist auf der linken Seite des Dünndarms, hat mit ihm ein gemeinschaftliches Mesenterium und ist ungewöhnlich lang, da es das Colon asc. und transv. in sich vereinigt. In dem Winkel zwischen auf- und absteigenden Dickdarm streicht das Peritoneum straff gespannt von einem Darm auf den andern, ist sehnig verdichtet und die Schlinge dadurch fixirt. Die hintere Wand der rechten Bauchhälfte ist von glattem zartem Peritoneum bekleidet, welches straff über die Niere gespannt ist.

Über das Verhalten der übrigen Bauchorgane findet sich nichts notirt vor.

Fall C.

In der Leiche einer 58jährigen Taglöhnerin, die am 11. Jäner 1852 im Krakauer St. Lazarspital an Catarrhus bronch. chron. und Ulcus cruris gangr. gestorben ist, fand sich folgende Lageanomalie der Baucheingeweide.

Der Magen quer gelagert. Der Zwölffingerdarm bildet vielfache. ganz unregelmässige Krümmungen, indem er zuerst eine nach unten convexe Krümmung macht, dann nach links und aufwärts, abwärts, dann wieder quer durch die Wurzel des Dünndarmgekröses nach rechts geht, hier aber wieder an der rechten Seite der Vena cava asc. und mit ihr innig verbunden etwas nach abwärts sich krümmt und endlich unterhalb der rechten Niere frei wird und in das Jejunum übergeht. Der Zwölffingerdarm liegt mit allen diesen Krümmungen hinter dem Peritoneum und hat die ungewöhnliche Länge von 40 Cm. Der ganze Dünndarm lagert in der rechten Bauchhöhlenhälfte. Das Coecum liegt im Becken hinter der Harnblase und ist in das sehr lange Dünndarmgekröse eingeschlossen. Von da zieht das Colon asc. links an der Wirbelsäule hinauf, bildet eine sehr grosse Flexura lienalis und geht als Colon desc. und sehr grosse S-Schlinge in den Mastdarm über Dabei hat der Dickdarm keine übermässige Kürze, denn er misst vom Coecum bis zum After 141 Cm.

Das grosse Netz ist schmal, deckt nur die Dickdarmwindungen, indem es mit der Flexura coli lienalis in Verbindung ist, dann aber

auch eine Strecke weit am Colon asc. herabgeht, woselbst es mit dem Dünndarmgekröse innig verwachsen ist.

Der Uterus weicht so sehr nach der linken Seite ab, dass er mit seinem linken Seitenrande die Beckenwand berührt. Dabei ist das rechte breite Mutterband ungewöhnlich lang, denn es misst von der rechten Linea arcuata bis zum gefranzten Ende der Tuba 9 Cm., während das linke eine so bedeutende Kürze hat, dass es mit dem Mesocolon des äussern Schenkels der S-Schlinge Eins ist und das linke Ovarium beinahe in diesem Mesocolon liegt.

Fall D.

Am 25. November 1854 wurde mir von Prof. Bierkowski in Krakau die Leiche eines 3 Monate alten Kindes behufs der anatomischen Diagnose übergeben.

Sectionsbefund.

Der Körper von entsprechender Grösse, fettreich, aber ungewöhnlich blass. An der Oberlippe eine doppelte, durch Operation vollständig vereinigte Hasenscharte. Der harte und weiche Gaumen gespalten. Der sonst normal gebildete Kopf bleibend nach der rechten Seite geneigt. Der Thorax breit, Unterleib stark aufgetrieben und trommelartig gespannt. Hirn und seine Häute blutarm. Im Herzen dünnflüssiges, blassrothes Blut.

Die Leber gross, blassbraun, fettreich. Die Milz gross, durch einen Einschnitt in eine obere hintere und vordere untere Hälfte vollständig gespalten, sonst von normaler Farbe und Consistenz. Der Magen gross und bedeutend gekrümmt. Das Duodenum hat die normale Form und Lage und ist horizontal gestellt. Nachdem jedoch der Dünndarm die oberste, 7 Cm. lange, mit einem sehr kurzen Mesenterium versehene Schlinge gebildet hat, geht er wieder hinter der Wurzel des Dünndarmgekröses nach rechts zurück und kommt vor der rechten Niere zum Vorschein. Hier erst wird er frei und geht, an ein langes Gekröse geheftet, in vielfachen Windungen in das Becken herab, woselbst er in den Dickdarm übergeht. Dieser steigt als Colon asc. auf der linken Seite des Dünndarms längs der Wirbelsäule bis zur Höhe des Duodenum hinauf und bildet hier die stumpfe Milzkrümmung, in deren Concavität die erwähnte oberste Dünndarmschlinge liegt. Von da zieht

das Colon descendens, sich wieder mehr an die Wirbelsäule haltend, in einigen Windungen zum Mastdarm herab. Das Mesocolon asc. ist sehr niedrig, wird vom linken Blatte des Dünndarmmesenterium gebildet und stellt gleichsam den linken Schenkel dieses V-förmig gebildeten Gekröses dar. Das Mesocolon desc. hat die bedeutende Höhe von 11 Cm. und verläuft näher an der Mittellinie als gewöhnlich, denn es steht über dem innern Rande der linken Niere und bleibt tiefer unten an der innern Seite des Ureters. Sämmtliche Darmhäute sind sehr blass, ohne Spur von Gefässinjection.

Im Magen und Dünndarm ein graulich weisser, schleimiger Inhalt. Der ganze Dickdarm ungewöhnlich stark ausgedehnt und mit Gas und einer gelblich weissen, breiig zähen, pappähnlichen Masse vollgefüllt, die so innig an den Darmwandungen haftet und in so grosser Menge vorhanden ist, dass man mit dem Auswaschen des Darmrohrs nicht fertig werden kann. Zugleich hat diese Masse durchaus nicht den gewöhnlichen Kothgeruch, sondern riecht intensiv nach faulen Fischen.

Interessant ist der Zustand der innern Genitalien. — Der Uterus ist ein rechtseitiger unicornis mit einer anhängenden, normal gebildeten Tuba und einem Ovarium; mit seinem concaven Rande ist er an die rechtseitige Linea innominata angelehnt. Das linke Ovarium steckt in einer linksseitigen äussern Inguinalhernie und ist in der linken grossen Schamlippe als harter Knoten durchzufühlen. Es lässt sich aus dem Hernialsacke leicht in die Bauchhöhle hervorziehen, wobei man sich überzeugt, dass es an einer längeren Peritonealfalte hängt und dass an seiner hintern und untern Seite, zwischen die Blätter dieser Falte eingeschlossen, ein spindelförmiger solider Knoten liegt, der die Grösse einer kleinen Bohne hat. Da dieser Körper eine dem kindlichen Uterus durchaus gleiche Textur zeigt und zugleich vom convexen Rande des Uterus zwei feine, durch Injection kenntliche Blutgefässe erhält, die in eine eigene Peritonealfalte eingeschlossen und von einem Bündel weisser Bindegewebsfäden, vielleicht auch von Nerven begleitet werden: so unterliegt es keinem Zweifel, dass derselbe die rudimentäre linke Hälfte des Uterus darstellt. Die äussern Genitalien sind ausser mässiger Vergrösserung der linken Schamlippe normal.

Professor Bierkowski hatte auch die Güte, mir nachstehende anamnestische Daten mitzutheilen.

H. M. D., von gesunden Eltern gezeugt, kam am 18. August 1854 mit doppelter Hasenscharte und gespaltenem harten und weichen Gaumen, dem sogenannten Wolfsrachen und ausserdem mit Collum obstipum der rechten und Pes valgus der linken Seite zur Welt. Alles Übrige schien normal gebildet zu sein; das Kind hatte das normale Gewicht und zeigte guten Appetit. Am 5. Tage nach der Geburt wurde auf dringendes Verlangen der Eltern die Operation der doppelten Hasenscharte mit günstigem Erfolge gemacht. Anfangs nahm das Kind nur mühsam die gereichte Nahrung, indem es sehr schlecht schluckte und der grösste Theil des Genossenen durch die Nase wieder herausging. Nach und nach gewöhnte es sich jedoch gut zu verschlucken und wurde so heisshungrig, dass es binnen 24 Stunden anderthalb Quart Milch und später etwas feine Grütze und Zwieback zu sich nahm. Jedesmal aber, etwa eine Viertelstunde nach dem Essen, wurde mehr als der dritte Theil des Genossenen unverändert wieder ausgebrochen. Bald darauf schrie es gewaltig, suchte Nahrung und ruhte nicht eher, bis man ihm wieder zu essen gab. Und so ging es mit kurzen Intermissionen Tag und Nacht. Zwei- oder dreimal täglich gab es gelben, breiigen Koth von sich; einmal führte es grünlich ab und viermal litt es 24 Stunden lang an Verstopfung, welche durch Abführmittel gehoben werden musste. Trotz der so bedeutenden Esslust und guter Nahrung nahm die Corpulenz des Kindes nicht sehr zu; es war immer blass, sein Gesicht aufgedunsen, der Unterleib stets aufgetrieben und mit Gasen sichtlich überfüllt. Fortwährend gingen Winde von ihm ab, welche einen ausserordentlich starken Geruch nach faulen Fischen verbreiteten.

Am 30. October, während das Kind Milch trank, kam ihm etwas davon in die Kehle, es bekam einen sehr heftigen Hustenanfall, der sich bis zu Erstickungszufällen steigerte, was jedoch nach einigen Sekunden von selbst wieder nachliess. Seit der Zeit bekam es öfter Herzklopfen, Convulsionen und endlich durch die letzten 3 Wochen vollkommen ausgebildete epileptische Anfälle, die am 10. und 11. November binnen 24 Stunden in 37 Paroxismen erschienen. Die Esslust hörte dabei jedoch nicht auf. So ging es mit wechselnder Besserung

und Verschlimmerung der Zufälle, bis am 24. November während eines mässigen epileptischen Anfalls der Tod erfolgte.

In diesen vier Fällen ist der Darmkanal vollständig entwickelt gewesen, nur ist offenbar die Drehung unterblieben. In allen vieren gibt sich aber zugleich auch eine abnorme Gestaltung des Duodenum kund. Im Falle A. hat es nämlich gar keine, im Falle B. C. und D. überzählige Krümmungen gemacht, denn auch im Falle D. muss die oberste, grösstentheils hinter dem Peritoneum gelegene Dünndarmschlinge ihrer Lage und Conformation wegen unbedingt zum Duodenum gerechnet werden.

Wenn man den ganzen Vorgang, wie die Drehung des Darmkanals zu Stande kommt, genau ins Auge fasst, so muss man die Überzeugung gewinnen, dass eine abnorme Ausbildung des Zwölffingerdarms immerhin ein Hemmniss für die Rechtswendung des Dickdarms abgeben kann. Folgendes dürfte dies klar machen.

Wie bekannt, entwickelt sich der Zwölffingerdarm sehr frühzeitig im Embryo. Schon vor dem Ende des zweiten Monats, heisst es, krümmt sich der unterste Theil des Anfangsdarms nach hinten gegen die Wirbelsäule und macht sich diese Schlinge auch gleich als Duodenum bemerkbar, indem sie sich auf die rechte Seite zu legen beginnt. Dieses Krümmen nach hinten ist aber folgendermassen zu verstehen.

Der Darm ist gleich Anfangs, so lange er noch ganz gerade in der Mittellinie steht, an der Übergangsstelle vom Anfangs- zum Mitteldarm fester mit der hintern Bauchwand verbunden und an diesem Punkte fixirt.

Für diese Annahme bürgt unter andern eine Beobachtung von J. Müller. In seinem denkwürdigen Aufsatz: „Über den Ursprung der Netze“ sagt er:[1] „Man muss ferner bedenken,

---

[1]) Meckel's Archiv. 1830. S. 402.

dass das Mesogastrium und Mesenterium zwar aus denselben Blättern entstehen, dass sie aber eine deutliche Grenze haben, indem das Mesogastrium nur der grossen Curvatur des Magens entsprechend ausgezogen ist, am Anfange des Darms aber aufhört und das Mesenterium hier selbstständig beginnt. Diese Unterbrechung zwischen Mesogastrium und Mesenterium ist dieselbe Stelle, wo später der Anfang des Dünndarms ohne Mesenterium hinter den Bauchfellsack sich zurückgezogen hat."

Dieser partielle Mangel des Mesenterium kann nicht anders verstanden werden, als dass der Darm an dieser Stelle hinter dem Peritoneum, also unmittelbar an der Aorta liegt. Und so muss es auch sein, wenn über dieses Darmstück später das Colon transv. hinübergeschoben werden soll.

Bei diesem Sachverhalte wird nun begreiflich, dass sich das zwischen Magen und dem fixirten Punkte befindliche Darmstück, wenn es sich durch Wachsthum verlängert, nach vorn krümmen muss und dieses gekrümmte Stück ist eben der Zwölffingerdarm, dessen beginnende Entwicklung sich demnach nicht durch eine Krümmung nach hinten, sondern nach vorn kundgibt. Der erwähnte fixirte Punkt am Darm aber ist, wie ich schon früher einmal erwähnt habe, die Insertionsstelle des Musculus suspensorius duodeni und es liegt auf der Hand, dass von dem Verhalten dieses Muskels nicht bloss die Existenz, sondern auch die Länge und Gestalt des Duodenum abhängig ist.[1])

Fehlt der Muskel, dann kann sich das Duodenum nicht abscheiden und entwickeln. Ein derartiges Verhältniss zeigt uns der Fall A. Bei einer zu tiefen Insertion des Muskels fällt das Duodenalstück zu lang aus und muss sich, um in dem ihm angewiesenen Raume Platz nehmen zu können, statt

---

[1]) Über einen neuen Muskel am Duodenum des Menschen. Prager Vierteljahrssch. XXXVII. Bd. S. 116.

hufeisenförmig in eine S-förmige Schlinge zusammenkrümmen, wobei die Flexura duod. jej. vor die rechte Niere zu stehen kommt. Beispiele davon sind die Fälle B. C. und D.; im Falle D. ist das Duodenalstück am längsten ausgefallen.

Unter beiderlei diesen Verhältnissen kann aber der Dickdarm seine Drehung nach rechts nicht vollenden. Einmal steht ihm nicht bloss ein freies, an einem langen Mesenterium hängendes Darmstück entgegen, sondern es fallen auch alle mechanische Bedingungen zu seiner Rechtswendung hinweg. Das andere Mal kann er die Flexura duod. jejunalis, auf deren rechte Seite er gelangen soll, nicht erreichen, da sie selbst auf der äussersten Rechten Platz genommen hat — d. h. die Drehung der Mitteldarmschlinge reicht nicht hin, um den hintern Schenkel (Coecum) über den vordern (Dünndarm) zu bringen. Der ganze Dickdarm bleibt daher links vom Dünndarm in der Stellung liegen, die er vor dem 3. Schwangerschaftsmonat hatte, und später erst senkt sich der Blindsack in Folge des Wachsthums und nach der Geburt auch vermöge seiner Schwere gegen das Becken.

Hiemit hätten wir zwei Umstände als Hindernisse für die embryonale Drehung des Darmkanals kennen gelernt und es ist wahrscheinlich, dass sie nicht die einzigen sind. Denn ich muss gestehen, dass mir die frühesten Entwicklungsverhältnisse des Duodenum wegen Seltenheit der Objecte nicht aus eigener Anschauung bekannt sind, und da auch die über diesen Gegenstand in der Literatur niedergelegten Beobachtungen des wünschenswerthen Details und der nothwendigen Sicherheit entbehren, um eine erschöpfende Theorie auf sie stützen zu können: so ist immerhin möglich, dass noch andere als die hier angeführten Umstände auf die Formentwicklung des Duodenum Einfluss nehmen. Als ausgemacht können wir aber jetzt schon annehmen, dass gewisse abnorme Gestaltungen des Duodenum für die Rechtswendung des Dickdarms ein unübersteigbares Hinderniss abgeben.

Die bis jetzt bekannten Fälle von Lingslage des Dickdarms betrafen meist Individuen, die noch mit anderweitigen Abnormitäten der Därme behaftet waren.

Neugebauer berichtet über einen Fall von Nabelschnurbruch der Leber bei einem Neugebornen, wo der ganze Dickdarm links, der Dünndarm rechts lag, das Duodenum gerade nach abwärts verlief und an einem eigenen Mesenterium hing. [1]) — Der Fall ist offenbar unserem Fall A. sehr ähnlich und Neugebauer hat ihn vollends missverstanden, wenn er glauben kann, das Colon wäre nach links dislocirt und dadurch das Duodenum frei geworden.

Bei Nabelschnurhernien kommt diese Lageabweichung des Dickdarms aus leicht begreiflichen Gründen am häufigsten vor. Mery[2]), Sandifort[3]), Meckel[4]) u. A. haben derartige Fälle beobachtet, leider aber den Zustand des Duodeum ausser Acht gelassen.

Fleischmann hat zwei Fälle von Linkslage des Coecum beschrieben; doch gehört keiner derselben hierher, da in beiden das Quercolon und die Flexura hepatica normal gelagert waren. [5])

Inwiefern dieses Stehenbleiben des Darmkanals auf einer niedern Evolutionsstufe Einfluss nehmen kann auf die Function der Kothentleerung, auf die ganze Verdauung und endlich auf den Gesammtzustand des Menschen, darüber bieten Secirsäle wenig Gelegenheit Beobachtungen zu machen und für die Fälle A. B. und C. fehlen uns alle klinische Daten. Dagegen lassen sich im Falle D. alle die Symptome der Verdauungsstörung ungezwungen aus dem Leichenbefund erklären und zwar: das jedesmalige Brechen nach dem Essen aus der fehlerhaften Bil-

---

[1]) Casper's Wochenschrift. 1850. N. 38und 39.

[2]) Mém. de l'acad. des scien. pour 1716.

[3]) Observat. anat. pathol. Lugd. Bat. 1777. Lib. III. C. 1.

[4]) Handbuch der pathologischen Anatomie I. B. S. 131.

[5]) Leichenöffnungen, 16. und 24. Beobachtung.

dung des Duodenum, die mangelhafte Assimilation, die auffallende Blutarmuth und die evidente Zersetzung des Darminhaltes aus der Koprostase und diese wieder aus der abnormen Gestaltung des Dickdarms. Und selbst die convulsivischen und epileptischen Zufälle möchte ich nicht von dem Verkotzen des Kindes beim Milchessen, sondern von den abnormen Vorgängen im Verdauungsapparate herleiten. Der Nexus zwischen diesen beiden Systemen ist ein der Pathologie zu geläufiger Satz, als dass nöthig wäre, ihn ausführlicher hier zu behandeln.

Bemerkenswerth ist aber immerhin, dass auch der Fall A. bei einem geisteskranken Individuum vorgekommen ist.

Auch ist der Umstand beachtenswerth, dass in demselben Fall einige Dünndarmschlingen in das Foramen Winslowii vorgefallen waren. [1])

In einem früheren Kapitel haben wir von zwei selteneren Arten innerer Hernien Kenntniss genommen und erfahren dass sie sich aus zwei häufig vorkommenden Bauchfelltaschen, der Fossa intersigmoidea und subcoecalis entwickeln. Im Interesse dieser Bildungen dürfte es hier nicht ganz am unrechten Platze sein, wenn wir das eben abgehan-

---

[1]) Eine Incarceration des Darms in der Winslow'schen Spalte ist mir nicht vorgekommen. Einigemal sah ich den Dickdarm und zwar die rechte Colonflexur oder eine abnorm vergrösserte Schlinge des Quercolon lose in sie geschoben. Niemals aber fand ich, den Fall A. ausgenommen, den Dünndarm darin und glaube auch nicht, dass dies bei normaler Conformation des Dickdarms so leicht möglich ist, da die Spalte von der rechten Colonflexur und ihrem Mesocolon verlegt ist und mit den Dünndarmschlingen nicht in Berührung kommt. Fehlt aber auf dieser Seite das Colon, wie in den vier vorliegenden Fällen, dann kann es allerdings leicht geschehen, dass die obern Jejunumschlingen sich in die unverdeckte Spalte einschieben und unter Umständen auch eingeklemmt werden.

delte Thema von der Gestaltentwicklung des Darmkanals noch etwas weiter verfolgen.

Wie wir eben gesehen haben, gelangt der Blindsack durch seine Rechtswendung schon zu Anfang des 4. Monats an das untere Ende der rechten Niere. Hier muss er längere Zeit stehen bleiben, denn die indessen zunehmende Verlängerung des Dickdarms auf dieser Seite wird ja zur Formirung des Colon asc. und transv. verwendet. Erst mit dem 5. Monat beginnt der Blindsack sich wieder zu senken und allmälig an seinen definitiven Platz in die Fossa iliaca herabzurücken. Dieses Herabgleiten desselben ist im Embryo natürlich nicht Folge seiner Schwere, vielmehr stellt sich heraus, dass es Hand in Hand geht mit der Verkürzung seines Gekröses und diese wieder mit der Senkung der Geschlechtsdrüse.

Es ist früher schon hervorgehoben worden, dass der als Colon asc. sich aufstellende Anfangstheil des Dickdarms an einem längeren, dem Dünndarmmesenterium gehörigen Gekröse hängt und dass dieses allmälig sich verliert, indem das äussere Blatt desselben auf die äussere Bauchwand übergeht und das innere in die Fossa iliaca sich herabzieht. Was nun dieses innere Blatt betrifft, so mag seine Verschiebung immerhin auch Folge sein der in der zweiten Schwangerschaftshälfte viel rascheren Vergrösserung des Beckenraumes und des Hypogastrium; den grössten Antheil daran hat aber unstreitig der Descensus der Geschlechtsdrüse.

Bekanntlich bildet sich die Geschlechtsdrüse aus dem Wolff'schen Körper heraus und liegt in dieser Zeit oben in der Bauchhöhle in der Höhe der Nieren. Mit dem 5. Monat beginnt sie sich zu senken und nach ihrem Bestimmungsorte hinzurücken.

Der Hode, den wir uns wegen seiner grösseren Ortsveränderung zum Vorbilde nehmen wollen, ist in der Bauchhöhle, wie alle Organe intra peritoneum, von einer eigenen Bauchfellduplicatur eingeschlossen, die von Seiler Hoden-

gekröse, Mesorchium genannt worden ist. Die breite Basis des dreieckigen Mesorchium steht an der hintern Bauchwand, sein unterer Rand birgt das Gubernaculum Hunteri, weshalb er unter vielen andern auch den Namen Plica gubernatrix erhalten hat. Der obere Rand des Mesorchium verliert sich in das Peritoneum der hintern Bauchwand und steht durch dasselbe mit den zunächst liegenden Gekrösen in Continuität. Während nun der Hode herabrückt, wird auch das Mesorchium herabgezogen und mit ihm nothwendiger Weise auch das darüber liegende Bauchfell. Man könnte freilich der Ansicht sein, dass in dem Masse, als der Hode herabrückt, sich das über ihm liegende Peritoneum ausdehnt und nachwächst. Dem ist jedoch nicht so. Das Bauchfell ist zwar sehr dehnbar, aber in noch viel höherem Grade verschiebbar und wie früher dargethan worden ist, wächst es nicht in dem Grade als es die Verschiebung der Bauchorgane erheischt.[1]) —

---

[1]) Diese Vorstellung könnte manche Opposition erfahren. Bischoff z. B. ermahnt, die mechanischen Vorstellungen, deren wir zur Beschreibung der Vorgänge bedürfen, so viel als möglich zu beseitigen und an ein Wachsen zu denken, wodurch alle Verhältnisse sich ändern können, ohne dass ein Theil sich um den andern schiebt, dreht, wendet und dgl. (Entwicklungsgeschichte S. 306.) Es ist allerdings richtig, dass die fetalen Lageveränderungen der Organe mit ihrem Wachsthum zusammenfallen und dass der wesentlichste Grund dieser Bewegungen in dem ungleichförmigen Wachsen der Theile zu suchen ist. Ebenso richtig ist aber auch, dass sich die betreffenden Theile dennoch über einander schieben, wenden und drehen müssen, denn wie wollte man durch blosses Wachsen der Hoden ihr Verschwinden in der Bauchhöhle und Erscheinen im Hodensack erklären? — Die Ortsveränderungen der Organe sind rein mechanische Vorgänge und können ihre nächsten Ursachen auch nur mechanischer Natur sein, und dass die Bauchorgane wirklich mechanische Verschiebungen erleiden, dafür sprechen schon die Ein- und Ausstülpungen des Bauchfells.

Es wird also auch hier das Bauchfell durch das Mesorchium herabgezogen und von den zunächst liegenden Gekrösen requirirt In Folge dessen verliert auf der rechten Seite das Coecum und Colon asc. das innere Blatt seines Gekröses und muss, wenn dieses verbraucht ist, selbst herabrücken. Wie weit der Blindsack dem Hoden nachrückt, hängt offenbar von der Länge dieses Bauchfellblattes ab; in der Regel bleibt er in der Fossa iliaca stehen.

Dieser Hergang lässt sich an jedem Embryo aus den späteren Schwangerschaftsmonaten demonstriren, wobei man sich überzeugen kann, dass die genannten zwei Organe in allen Entwicklungsperioden eine relativ gleich grosse Distanz zwischen sich einhalten, und wobei man die gewaltsame Spannung des sie verbindenden Peritonealblattes deutlich wahrnehmen kann. Die Spannung dieses Blattes wird besonders in der letzten Schwangerschaftsperiode, wo der Hode bekanntlich die grösste Ortsveränderung durchmacht, so bedeutend, dass es sich zu einer niedrigen Falte erhebt, die durch Anziehen eines dieser Organe deutlicher hervortritt. Zugleich wird man bemerken, dass diese Falte nicht immer zum Coecum selbst, sondern am häufigsten zu der untersten Schlinge des Ileum geht, was jedoch nicht befremden wird, wenn man sich erinnert, dass das Mesocolon asc. ursprünglich dem Dünndarmgekröse und sein inneres Blatt zunächst dem untersten Ileum angehört. Diese Falte, welche wir ihrer vielfachen Wichtigkeit und des leichteren Verständnisses wegen Plica genito-enterica nennen können, ist dem Gesagten zu Folge bloss eine Fortsetzung oder Verlängerung des obern Mesorchialrandes und hat für den Blindsack und das unterste Ileum die Bedeutung eines wahren Leitbandes, wenn man sich gerade nicht dahin aussprechen will, dass der Descensus des Blindsackes vom Gubernaculum Hunt. mitgeleitet wird. —

Derselbe Vorgang muss natürlich auch auf der linken Seite stattfinden, wo aber das Colon desc. herabgezogen wird.

Dieses beweisen alle an diesem Darmstücke vor sich gehende Gestaltveränderungen. Bis zum 5. Monat steht nämlich das ganze Mesocolon desc. senkrecht an der Wirbelsäule. Zur selben Zeit aber, als der Hode seinen Descensus antritt, beginnt es sich an einem über dem Nierenhilus liegenden Punkte nach abwärts zu krümmen und ebenfalls nach dem Becken zu wandern. Der Descensus des Colon desc. ist in der Regel vollendet, wenn der bezeichnete Punkt am Darmbein angelangt ist, welcher Moment auch den Stillstand des Hodens bezeichnet.

Es ist wohl nicht nöthig zu erläutern, dass diesem Vorgange das Sigma romanum sein Dasein verdankt und dass hier die Plica genito-enterica zum obern oder äussern Schenkel der S-Schlinge hingeht.

Beiderseits birgt die Plica genito-enterica die Arteria spermat. interna mit den ihr angehörenden Venen, deren Ursprungsstelle die primäre Bildungsstätte und deren Länge den zurückgelegten Weg der Geschlechtsdrüse bezeichnet.

Beim weiblichen Geschlechte nimmt der Descensus der Ovarien natürlich denselben Einfluss auf die Stellung des Darms; nur ist da die Plica genito-enterica viel kürzer und höher und ihre Spannung geringer. [1])

Diese Auffassungsweise muss man zu der seinigen machen, wenn man die hier besprochenen Verhältnisse in Leichen besonders männlicher Neugebornen einem genaueren Examen unterwirft. Beim Herabziehen eines Hodens rückt in gleichem Masse das Coecum oder der obere Schenkel der S-Schlinge herab, sowie man durch einen Zug am Coecum oder Sigma rom. den Hoden hinauf und manchmal sogar aus dem Leistenringe wieder herausziehen kann, wobei die Spannung und Wirkung der Plica genito-enterica handgreiflich wird.

---

[1]) Dieser Umstand leitet auf die Vermuthung, dass das Ovarium ursprünglich etwas näher an der Wirbelsäule liegen dürfte als der Hode, was hier jedoch durchaus nicht behauptet werden will.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet erhält so manche sonst unerklärliche und scheinbar zufällig da stehende Erscheinung eine andere Deutung und Beziehung.

So wird es begreiflich, dass, wenn die Geschlechtsdrüsen in ihrer ursprünglichen Lage vor den Nieren aus irgend einer Ursache verbleiben, auch der Darmkanal und die Gekröse zum Theil jene Gestaltung behalten müssen, die sie im 4. Schwangerschaftsmonat hatten. Nachstehender Fall, das Präparat Nro. 2345 der Prager pathologisch-anatomischen Sammlung, dürfte diese Behauptung rechtfertigen.

Fall E.

Die Leiche eines kräftigen und gut genährten neugebornen Knaben mit doppelter Hasenscharte, Wolfsrachen und einem rudimentären sechsten Finger an jeder Hand, bietet folgende Lageabweichung der Baucheingeweide.

Die Leber wegen bedeutender Grösse des linken Lappens sehr breit. Der Magen stark gekrümmt, so dass sein Pylorus bis zur Leberpforte reicht. Das Duodenum zeigt die gewöhnliche hufeisenförmige Krümmung und ist horizontal gestellt. Allein sein absteigender und unterer querer Theil ist nicht hinter dem Peritoneum, sondern liegt, allenthalben vom Peritoneum bekleidet, unter und hinter dem Dünndarmgekröse, indem dieses mit seiner ganzen wie zusammengeschobenen Wurzel am Pankreas entspringt und über das untere Duodenalstück herabhängt. Das Coecum liegt am untern Ende der rechten Niere und hängt sammt dem Colon asc. an einem freien Gekröse, das sich als unmittelbare Fortsetzung des Dünndarmgekröses herausstellt und am Coecum die bedeutende Länge von 5 Cm. erreicht. Dieses gemeinschaftliche Mesenterium geht also von der Flexura duod. jej. nicht wie sonst nach rechts und unten in die Fossa iliaca dextra, sondern nach rechts und oben zur Flexura coli hepatica. Diese Flexur ist an ihrem gewöhnlichen Platz unter der Gallenblase, mit deren Hals sie durch straffes Peritoneum verbunden ist. Dabei hat sie ein sehr kurzes Mesocolon, da hier das gemeinschaftliche Mesenterium aufhört und das eigentliche Mesocolon erst beginnt. Das Colon transv. bildet im linken

Hypochondrium vor der Flexura coli lienalis eine 4 Cm. lange herabhängende Schlinge. Die Milz-Flexur ist durch straffes, auf die seitliche Bauchwand übergehendes Peritoneum (Ligamentum pleuro-colicum) fixirt. Von da geht das Mesocolon, sich bedeutend erhebend, schräg über die Niere nach innen und gelangt am untern Ende derselben zur Mittellinie. Die rechte Niere ist an ihrer vordern Fläche von dem gespannten Peritoneum der hintern Bauchwand überzogen und kommt ganz zum Vorschein, wenn man das Colon asc. in die Höhe hebt.

Beide Hoden liegen oben in der Bauchhöhle unmittelbar unter den Nieren. Der rechte berührt mit seinem Caput epididymidis das untere Nierenende und ist an ein 9 Mm. breites Mesorchinum geheftet, dessen oberer scharfer Rand im Peritoneum über der Niere verstreicht und dessen unterer Rand (Plica gubernatrix) bis zum innern Leistenring 15 Mm. misst. Der linke Hode ist 5 Mm. vom untern Nierenrand entfernt und steht somit, da die linke Niere hier auch tiefer liegt, um 7 Mm. tiefer als der rechte; seine Plica gubernatrix ist deshalb auch um 4 Mm kürzer. Am untern Ende dieser Plica ist das Peritoneum in den Leistenkanal trichterförmig eingezogen, während diese Einstülpung rechterseits vollständig mangelt. Der obere Rand des linken Mesorchium setzt sich als niedrige Falte (Plica genito-enterica) auf das Mesocolon desc. fort, welches an dieser Stelle etwas herabgezogen erscheint. Nach innen von dieser Falte zeigt das unterste Blatt des Mesocolon eine seichte trichterförmige Vertiefung, deren Spitze gegen den Nierenhilus gerichtet ist. Vom untern Ende beider Hoden geht noch eine zweite niedrige Bauchfellduplikatur ab, die gegen die Harnblase hinzieht und das Vas deferens birgt. Der Hodensack ist normal entwickelt, aber welk und leer. Der Penis klein, mit der normal geformten Urethralöffnung versehen.

In diesem Falle zeigen die Gedärme mit geringer Abweichung diejenigen Lageverhältnisse, die man an Embryonen aus dem 4. Monat kennt. Der Dickdarm hat zwar die Drehung gemacht, behielt aber sein langes dem Dünndarmmesenterium angehörendes Gekröse und das Coecum blieb in der Stellung, die im 4. Monate die normale ist — und dies Alles aus dem Grunde, weil der rechte Hode seinen ursprünglichen

Platz nicht im Geringsten geändert hat [1]). Am Colon desc. macht sich dagegen schon der beginnende Descensus bemerkbar, das Mesocolon erscheint leicht herabgezogen und die Plica genito-enterica ausgesprochen — eben weil der linke Hode sich auch bereits etwas von seiner Bildungsstätte entfernt hat, was an seiner tieferen Lage, seinem kürzeren Gubernaculum und an der beginnenden Einstülpung des Peritoneum in den Leistenkanal kenntlich ist [2]).

Dass in diesem Falle einzelne Darmtheile, wie der Magen, Zwölffingerdarm und das Quercolon die normale Form und Lage erlangt haben, wird nicht auffallen, wenn man sich erinnert, dass dieses von den Wachsthumverhältnissen der Leber abhängt, welche hier in den normalen Grenzen geblieben sind.

Warum übrigens in gegenwärtigem Falle der Descensus der Hoden unterblieben ist, ist schwer anzugeben und liegt die Erörterung dessen unserer Frage zu fern. Dass es nicht

---

[1]) Diesen Zustand des Mesocolon asc. mag Bednař unter „Mangel des aufsteigenden Theils des Grimmdarmgekröses" verstehen. (Lehrb. der Kinderkrankheiten. 1856. S. 50.)

[2]) Diese Einstülpung, welche viel früher sich bildet, bevor noch der Hode am innern Leistenring angelangt ist, hat die Embryologen und Herniologen eben aus diesem Grunde vielfach beschäftigt. Sie kommt offenbar auf dieselbe Weise wie die Fossa duod. jej. zu Stande. Da das Peritoneum am ganzen Gubernaculum fest adhärirt, wird es vom Gubernaculum, wenn dieses sich in den Leistenkanal zu ziehen beginnt, mit herabgezogen, trichterförmig eingestülpt und geht auf diese Weise die Bildung des Processus vaginalis dem herabrückenden Hoden voran. Dieser Umstand liefert auch den Beweis, dass der Hode in der That vom Gubernaculum herabgezogen wird und nicht umgekehrt, wie von Blumenbach, Rosenmerkel, Seiler u. A. behauptet wurde. — (Blumenbach. Instit. physiol. Ed. IV. 1821. — Rosenmerkel. Über die Radicalcur des in der Weiche liegenden Testikels u. s. w. München 1820. — Seiler. Scarpa's neue Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche. 1822. S. 393.)

wegen abnormer Kürze der Plica genito-enterica geschehen ist, liegt auf der Hand.

Es gibt nämlich auch Fälle, wo die Plica genito-enterica viel *zu kurz* ist, als dass die Senkung der Hoden ohne Störung vor sich gehen könnte. In einem solchen Falle wird entweder der Hode im Descensus aufgehalten und eine *Cryptorchie* zurückbleiben oder gelangt der Hode in den Hodensack und zieht das mit ihm verbundene Darmstück mit in den Processus vaginalis herab, und zwar auf der rechten Seite das Coecum oder unterste Ileum und auf der linken den äussern Schenkel der S-Schlinge. Dass sich daraus eigenthümliche Formen von *angebornen Leistenhernien* ergeben, ist bekannt und für die praktische Chirurgie von hoher Wichtigkeit.

Derartige Hernien gehören nicht zu den Seltenheiten und zeichnen sich dadurch aus, dass der Hode mit einem der genannten drei Darmtheile ein gemeinschaftliches Gekröse hat d. h. durch eine kurze Bauchfellfalte (Plica genito-enterica) verbunden ist. Es versteht sich dabei von selbst, dass man Hernien, wo der Hode mit der vorgefallenen Darmschlinge durch Adhäsionen verwachsen ist, von diesen Fällen fern halten muss.

Dass die Senkung des Coecum und der S-Schlinge mit dem Descensus der Hoden im Nexus steht, musste besonders Chirurgen längst aufgefallen sein und haben *Serres*, *J. Geoffroy Saint-Hilaire*[1], *Pétrequin*[2], *Roser*[3] u. A. ihre Vermuthung darüber ausgesprochen.

---

[1] Histoire des anomalies de l'organisation. Paris 1832. T. I. P. 377.

[2] Lehrb. der med. chirurg. u. topograph. Anatomie. Übersetzg. Erlangen 1845. S. 236.

[3] *Roser's* u. *Wunderlich's* Archiv. II. Bd. S. 438. — *Roser's* Handb. der anatom. Chirurgie. 2. Aufl. 1854. S. 235.

Auch auf die Entwicklung der weiblichen Geschlechtstheile kann eine abnorme Kürze der Plica genito-enterica nicht ohne Einfluss bleiben. Ist diese Plica beiderseits und gleichmässig verkürzt, dann können die Ovarien nicht mit der gewünschten Leichtigkeit herabsteigen, die untern Theile der Müller'schen Gänge werden zu sehr auseinander gehalten und jene Hemmungsbildungen des Uterus sich daraus entwickeln, die als Uterus bipartitus, bicornis und bilocularis bekannt sind. Bei einer unsymmetrischen Verkürzung der Plica werden sich ohne Zweifel dieselben aber unsymmetrische Uterusdeformitäten herausstellen, und nur bei geringen Graden der Verkürzung wird eine Seitenneigung des Uterus entstehen.

Durch welche Umstände jedoch eine solche partielle Verkürzung des Bauchfells entstehen mag, ist eine im Allgemeinen schwer zu beantwortende, wenn auch nicht uninteressante Frage.

Langenbeck erklärt sich das durch einfache Copulatio fetalis der Organe [1]).

Simpson supponirt für ähnliche Fälle eine fetale Peritonitis, deren übrige Spuren verwischt sind.[2]) — Doch ist dieso Annahme leichter gemacht als bewiesen. — Mir sind sowohl frische allgemeine Bauchfellentzündungen als partielle Verkürzungen und Trübungen des Peritoneum bei Neu- und Todtgebornen äusserst häufig vorgekommen und die Peritonitis fetalis ist sowohl bei menschlichen als thierischen Früchten thatsächlich nachgewiesen worden von Chaussier[3]), Fodéré[4]),

[1]) Nosologie u. Therapie der chirurg. Krankheiten. Göttingen 1850. V. Bd. 4. Abth. S. 1657.

[2]) Edinb. med. and surg. Journal. July 1839.

[3]) Bulletin de la société de la fac. de méd. à Paris. 1821. T. X.

[4]) Dict. des sc. méd. T. LVII. p. 599.

Véron[1]), Denis[2]), Dugès[3]), Billard[4]), Desormeaux[5]), Carus[6]), Cruveilhier[7]), F. Weber[8]), Virchow[9]) u. A.

Dennoch glaube ich, dass eine solche, bloss auf eine kleine Falte beschränkte Entzündung, wenn nicht noch anderweitige unzweifelhafte Spuren von Peritonitis aufzuweisen sind, um so mehr mit Vorsicht aufzunehmen wäre, als sich die Entzündungen seröser Säcke desto mehr zu diffundiren pflegen, je kleiner die Säcke sind. In der ursprünglichen Anlage und Entwicklung des Bauchfells können ja locale Störungen eintreten, die wir nicht ahnen, und der Entzündung ist besonders in neuester Zeit, wie mir scheint, ein viel zu weiter Spielraum eingeräumt worden. Wollte man aber seiner Consequenz um jeden Preis Genüge thun und allen Fällen von partieller Verkürzung des Peritoneum eine Entzündung unterlegen, so hätte man in der durch die Locomotion der Baucheingeweide bedingten partiellen Spannung des Peritoneum auch einen plausiblen Grund, der bei der Plica genito-enterica noch Manches für sich hätte. —

Doch um wieder auf diese Plica zurückzukommen, so ist ihr Einfluss auf den Descensus der Geschlechtsdrüse besonders in jenen Fällen evident, wo die Lageentwicklung der Mesenterien eine abnorme Richtung genommen hat.

---

1) Observat. sur les mal. des enfans. Paris 1825.

2) Recherches d'anat. et de phys. pathol. sur plusieurs mal. des enfans nouveaux-nés. Paris 1826.

3) Rech. sur les malad. les plus importantes et les moins connues des enfans nouveaux-nés. Paris 1821.

4) Traité des malad. des enfans nouveaux-nés et à la mamelle. Paris 1828.

5) Nouv. dict. des scienc. méd. T. XV. Art. Oeuf.

6) Gynaekologie. II. B. S. 251.

7) Anat. pathol. du corps hum. 1829. Livr. XV. Pl. 2.

8) Beiträge z. pathol. Anat. der Neugebornen. Kiel. III. L. S. 64.

9) Dessen Archiv. V. Bd. S. 340.

Betrachten wir, um ein naheliegendes Beispiel zu wählen, unsere Fälle von Linkslage des Dickdarms. In allen diesen vier Fällen hatte die Geschlechtsdrüse linkerseits das Colon desc. herabzuziehen, während sie rechterseits wegen Abwesenheit des Colon auf dieser Seite, nur das Peritoneum der hintern Bauchwand nachzuziehen hatte. Es ist zwar nicht leicht im Vorhinein zu bestimmen, auf welcher Seite sie einen grösseren Widerstand erfahren hat. Wenn wir aber den Zustand der innern Geschlechtstheile in den vorliegenden Fällen berücksichtigen, so ersehen wir, dass der Widerstand auf der linken Seite, wo der Darm mitgezogen wurde, unbedingt grösser gewesen sein musste. Im Falle A. und C. finden wir nämlich eine sehr bedeutende Inclination des Uterus nach dieser Seite, und obwohl für den Fall B. der Zustand der Genitalien nicht notirt ist, können wir ohne Wagniss auch da eine ähnliche Abweichung des Uterus voraussetzen und den Satz sofort aufstellen, *dass mit der angebornen Linkslage des Dickdarms auch eine angeborne Linksneigung des Uterus verbunden sein müsse.*

Diese angegebene extramediäre Stellung des Uterus hat insofern praktische Wichtigkeit, als sie bei der schwierigen Diagnose von Linkslage des Dickdarms entscheidend wäre. Auch wäre sie nicht gleichgültig bei einer eintretenden Schwangerschaft, welche um so leichter denkbar ist, als der Geschlechtsapparat sonst gesund sein kann, während seitliche Dislocationen des Uterus gewöhnlich von Geschwülsten und Adhäsionen herrühren, welche auch die Conceptionsfähigkeit einzuschränken pflegen.

Was aber den Fall D. betrifft, so ist dieser zu complicirt, das Kind hatte noch anderweitige Defecte an sich und die Genitalien waren zu sehr verbildet, als dass sich ein definitives Urtheil abgeben liesse. Dennoch ist es aber höchst wahrscheinlich, dass auch da der ungleich schwierigere Descensus des linken Ovarium zur Obsolescenz der untern Hälfte des

Müller'schen Ganges Anlass gegeben und der rechte Müller'sche Gang sich dann selbstständig zum Uterus unicornis entwickelt habe. Der Rest des linken Müller'schen Ganges konnte nachträglich, eben in Folge der Obsolescenz seines untern Theiles, durch das Ligamentum uteri rotundum, welches bekanntlich beim Weibe die Stelle des Gubernaculum Hunteri vertritt, in den zur Zeit noch offenen Leistenkanal gezogen worden sein. — Spätere Beobachtungen werden diesen noch etwas dunkeln Punkt zweifelsohne aufhellen.

Bemerkenswerth dürfte auch der Umstand sein, dass alle die Fälle von Linkslage des Colon nur weibliche Individuen betreffen, obwohl es jetzt noch voreilig wäre, weitere Consequenzen daraus zu ziehen.

Und nun kehren wir zu unserem Vorhaben zurück, die Entstehung der Fossa intersigmoidea und subcoecalis aus dem Descensus des Colon nachzuweisen.

Beim Herabsteigen des linken Colon muss natürlich auch sein Mesocolon nach abwärts gezogen werden. Dies geschieht aber nicht an allen Punkten mit derselben Leichtigkeit.

An dem Punkte des Darms, auf welchen der Zug unmittelbar wirkt, geht eigentlich das Mesocolon voraus, denn die Plica genito-enter. ist ja ein Theil seines äussern Blattes. Dagegen wird jener Theil des Mesocolon, der zwischen den Schenkeln der in Entwicklung begriffenen S-Schlinge liegt, nicht so schnell herabrücken können, vielmehr wegen der Adhärenz an die hintere Bauchwand in der Höhe hängen bleiben, und wird sich an der untern Fläche des Mesocolon eine trichterförmige Einstülpung oder Grube bilden, deren Spitze nach oben gerichtet ist.

Wenn die Bildung der S-Schlinge eben vollendet ist, ist auch die Einstülpung am deutlichsten ausgesprochen und deshalb an Leichen von Neugebornen am besten zu sehen und

am häufigsten zu treffen. In 50 Kindesleichen fand ich sie 44mal deutlich entwickelt; in 6 Fällen, also 12 % hat sie vollständig gefehlt.

In späteren Jahren, wenn sich die Anfangs breite S-Schlinge zusammengeschoben hat, kann die Grube verstreichen, was aber nur in den seltensten Fällen vollkommen geschieht. Gewöhnlich schiebt sich ihr Rand klappenartig vor und der Zugang wird spaltförmig; oder schrumpft und obsolescirt die Tasche und bleibt eine strahlige Narbe an ihrer Statt zurück. Man muss sich hüten, diese narbige Schrumpfung des Mesocolon, die in Leichen älterer Personen nur selten fehlt, für das Zeichen einer Peritonitis chronica mesenterialis zu halten, wie selbst Virchow gethan hat. [1])

Auf der rechten Seite kommt durch Herabsteigen des Coecum viel seltener eine analoge Bildung zu Stande, da diesseits, wie schon bemerkt worden ist, der Zug der Plica genitoenter. am häufigsten auf das unterste Ileum wirkt. Wenn aber diese Falte zum Coecum selbst geht, dann kann sich auch hier und zwar aus denselben Gründen als linkerseits eine Einstülpung bilden, deren anatomisches Verhältniss auf Seite 104 näher beschrieben worden ist.

Somit hätten diese zwei Gruben im Mesocolon mit der Fossa duod. jej. gleichen Ursprung, ähnliche Schicksale und ähnliche Folgen, wenn sie auch wegen der geringeren Disposition zur Herniebildung von ungleich geringerer Wichtigkeit sind.

Es ist nicht zu leugnen, dass die hier besprochenen Verhältnisse ebenso schwer zu schildern als aufzufassen sind. Letzteres unterliegt jedoch, ich wiederhole es nochmals, keinen

---

[1]) Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre der Unterleibsaffectionen. Archiv. V. Bd. S. 335.

Schwierigkeiten, wenn man sich Leichen von Kindern zum Vorbilde nimmt, wo sich die normalen Verhältnisse des Bauchfells unter allen Umständen am deutlichsten darstellen.

Ich habe nicht für überflüssig erachtet, die fetalen Vorgänge am Darmkanal, insofern sie in Beziehung stehen zur Bildung innerer Hernien, etwas ausführlicher zu besprechen, da ich von der Ansicht ausgehe, dass Erfahrungen im Gebiete der Pathologie nur dann feststehen, wenn sie durch physiologische Thatsachen gestützt sind — und damit mag auch dieser „Anhang“ entschuldigt sein.

Fig. I.

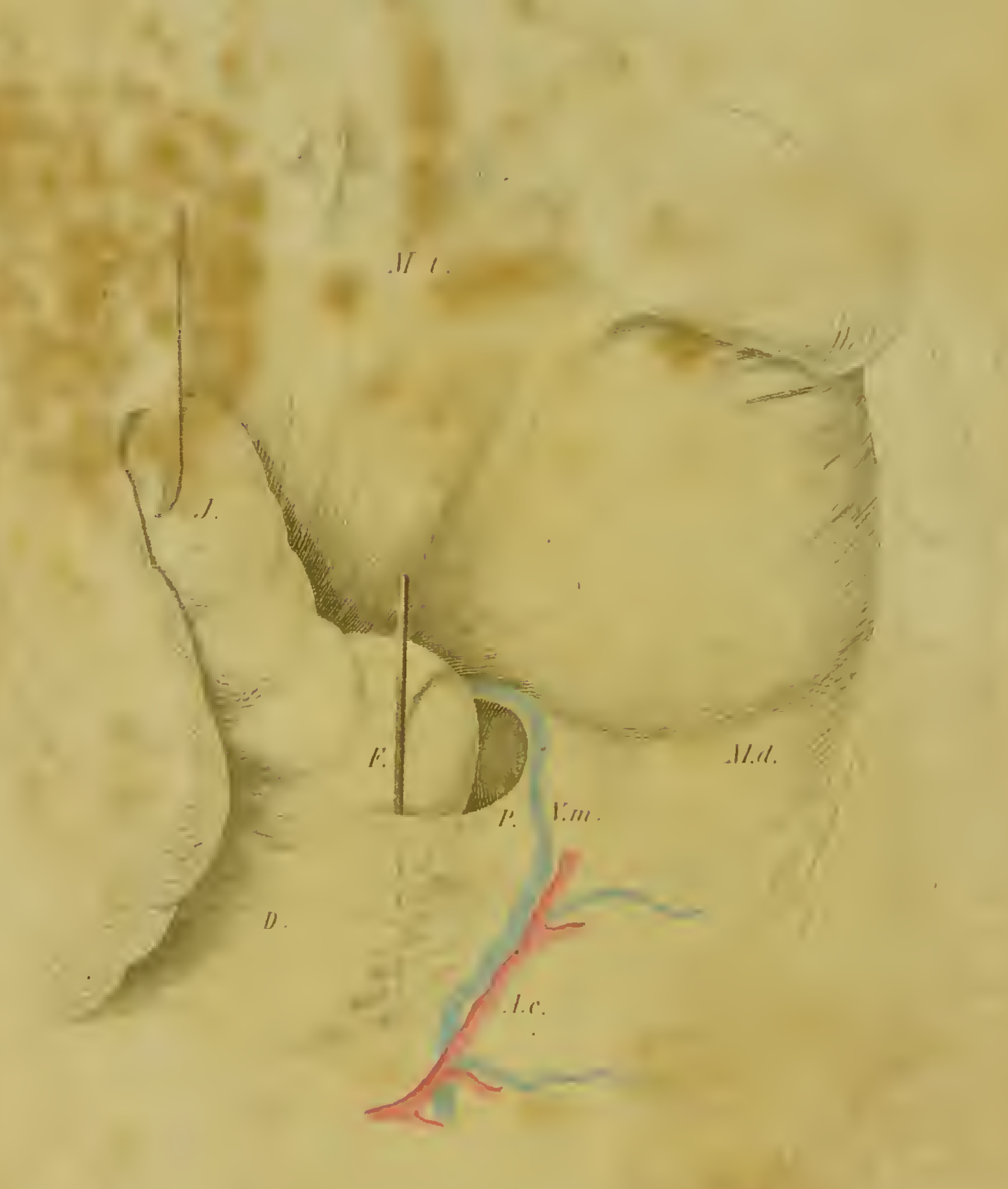


Fig. II.



Fig. III.



Fig. IV.




WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE





